

370.15
พ 6260
92

จิตวิทยาการศึกษา



โดย

ดร. พาสณา จุลรัตน์

ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2548

5213136

คำนำ

หนังสือจิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology) เล่มนี้ผู้เขียนได้เรียบเรียงขึ้น โดยได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาที่มีความสำคัญและมีบทบาทโดยตรงต่อการจัดการเรียนการสอนจากตำรา งานวิจัย และแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

ผู้เขียนมีความตั้งใจที่จะเรียบเรียงหนังสือเล่มนี้ขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา (EP 301) ของนิสิตหลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา (กศ.ม.) ในทุกสาขาวิชาเอกและเพื่อสำหรับนิสิตสาขาวิชาเอกจิตวิทยาการศึกษาใช้เป็นแหล่งอ้างอิงในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนเพื่อให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่เปิดสอนในรายวิชาเดียวกันสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้คงจะเป็นแหล่งข้อมูลที่ช่วยให้ครูผู้สอน นิสิต นักศึกษา และผู้ที่สนใจได้ศึกษาหาความรู้ ตลอดจนสามารถนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ในระดับหนึ่ง

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ครู และอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้กับผู้เขียนมาโดยตลอด จนทำให้ผู้เขียนมีความรู้มากพอที่จะเรียบเรียงหนังสือเล่มนี้ขึ้นมาได้ และถ้าหากหนังสือเล่มนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับด้วยความยินดี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาปรับปรุงในการพิมพ์เผยแพร่ครั้งต่อไป

ดร. พาสณา จุลรัตน์

ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มีนาคม 2548

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	ความหมายและความเป็นมาของจิตวิทยาการศึกษา	1
	ความหมายของจิตวิทยา	1
	ความหมายและประเภทของพฤติกรรม	2
	วิธีการทางวิทยาศาสตร์	3
	ระเบียบวิธีการศึกษาทางจิตวิทยา	4
	ความหมายของจิตวิทยาการศึกษา	7
	จิตวิทยาการศึกษาต่ออาชีพครู	9
	เอกสารอ้างอิง	12
2	พัฒนาการของมนุษย์	13
	ความหมายของพัฒนาการ	13
	องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของบุคคล.....	14
	หลักของพัฒนาการ.....	15
	วิธีการศึกษาพัฒนาการของมนุษย์.....	16
	ทฤษฎีพัฒนาการ.....	18
	ลักษณะพัฒนาการของบุคคลในวัยต่าง ๆ	39
	วัยทารก	40
	วัยเด็กตอนต้นหรือวัยอนุบาล.....	44
	วัยเด็กตอนกลาง.....	48
	วัยเด็กตอนปลายหรือวัยประถมศึกษา.....	49
	วัยรุ่น.....	51
	วัยผู้ใหญ่ตอนต้น.....	55
	วัยผู้ใหญ่ตอนกลาง.....	56
	วัยผู้ใหญ่ตอนปลายหรือวัยสูงอายุ.....	59
	เอกสารอ้างอิง.....	62

3	เขาวนับัญญัติและความถนัด	63
	ความหมายของเขาวนับัญญัติ	63
	ทฤษฎีเขาวนับัญญัติ	65
	การจัดเขาวนับัญญัติ	77
	ประเภทและลักษณะของแบบทดสอบเขาวนับัญญัติ	79
	องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อเขาวนับัญญัติและการส่งเสริมเขาวนับัญญัติ.....	93
	ความหมายของความถนัด.....	96
	ชนิดของความถนัด.....	98
	การจัดความถนัดและแบบทดสอบความถนัด.....	100
	ประโยชน์ของการทดสอบความถนัด.....	103
	เอกสารอ้างอิง.....	104
4	การเรียนรู้.....	106
	ความหมายของการเรียนรู้.....	106
	ธรรมชาติการเรียนรู้.....	107
	องค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้.....	108
	กระบวนการเรียนรู้.....	110
	ทฤษฎีการเรียนรู้.....	114
	การควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง.....	169
	เอกสารอ้างอิง.....	175
5	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้.....	176
	ภูมิภาวะ	176
	ความพร้อม	176
	ความพร้อมของอวัยวะรับสัมผัส.....	177
	อารมณ์	177
	เจตคติ	180
	ความสนใจ.....	183

	การถ่ายโยงการเรียนรู้.....	184
	การจำ.....	187
	กระบวนการในการจำ.....	188
	เทคนิคในการช่วยจำ.....	189
	การลืม.....	191
	เอกสารอ้างอิง.....	193
6	การจูงใจ.....	194
	ความหมายของการจูงใจ.....	194
	วงจรของการจูงใจ.....	196
	ประเภทของแรงจูงใจ.....	197
	ทฤษฎีการจูงใจ.....	199
	เอกสารอ้างอิง.....	221
7	การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....	222
	ความหมายการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....	222
	รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....	224
	ก. วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.....	225
	ข. วิธีจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง.....	231
	ค. วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม.....	233
	ง. วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบการคิด.....	235
8	บทส่งท้าย.....	238
	การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ.....	238
	ธรรมะสำหรับผู้ที่ให้การศึกษา.....	241
	เอกสารอ้างอิง.....	245

บทที่ 1

ความหมายและความเป็นมาของจิตวิทยาการศึกษา

จิตวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์แขนงหนึ่งที่มีผู้ให้ความสำคัญและสนใจศึกษาค้นคว้ากันอย่างกว้างขวาง อาจเป็นเพราะว่าจิตวิทยามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของบุคคลในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว ด้านการประกอบอาชีพ ตลอดจนการอยู่ร่วมกันของบุคคลในสังคม ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าถ้าบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาเกี่ยวกับจิตวิทยา และสามารถนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ บุคคลนั้นก็จะเป็นผู้ที่มีความสุข และสามารถประสบความสำเร็จในชีวิต ซึ่งบุคคลเหล่านี้ถือเป็นที่ปรึกษาบุคคลที่มีคุณภาพของสังคม

1.1 ความหมายของจิตวิทยา

คำว่า "จิตวิทยา" ตรงกับภาษาอังกฤษว่า "Psychology" มีรากศัพท์มาจากภาษากรีก 2 คำ คือ

1. คำว่า "Psyche" ซึ่งแปลว่า วิญญาณ
2. คำว่า "Logos" ซึ่งแปลว่า การศึกษา หรือวิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้

ดังนั้นเมื่อรวมคำสองคำเข้าด้วยกัน จึงเป็นคำว่า "Psychology" ซึ่งความหมายตามรากศัพท์จิตวิทยาหมายถึง "วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของวิญญาณ" ความหมายดังกล่าวเป็นความหมายที่ยอมรับกันในทางวิชาการสมัยก่อนคริสตวรรษที่ 19 ทั้งนี้เพราะผู้รู้หรือนักคิดในสมัยนั้นเชื่อว่าวิญญาณเป็นตัวควบคุมการกระทำหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ และพยายามศึกษาว่าวิญญาณทำงาน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์อย่างไร โดยใช้วิธีการศึกษาที่เรียกว่า "อาร์มแชร์ (Armchair Method)" คือการศึกษาหาคำตอบแบบนั่งอยู่กับที่ ไม่มีการค้นคว้า ทดลอง หรือพิสูจน์ในเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งวิธีการศึกษาแบบนี้ไม่สามารถพิสูจน์และค้นหาคำตอบให้เห็นจริงได้

ต่อมาภายหลังคริสตวรรษที่ 19 เป็นต้นมา นักจิตวิทยารุ่นใหม่ได้สร้างห้องทดลองทางจิตวิทยาขึ้นเป็นครั้งแรกที่เมืองไลป์ซิก (Leipzig) ประเทศเยอรมัน ในปี ค.ศ. 1879 และหันมาศึกษาถึงพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์แทนเรื่องของวิญญาณ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นแนวทางในการศึกษา และศึกษาทั้งพฤติกรรมภายนอกซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกต และวัดได้ด้วยตาเปล่า และพฤติกรรมภายในซึ่งต้องใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ช่วยในการวัด ดังนั้นนับตั้งแต่นั้นมา ความหมายของจิตวิทยาจึงเปลี่ยนเป็น "วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์"

1.2 ความมุ่งหมายในการศึกษาทางด้านจิตวิทยา

จิตวิทยาเป็นวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์ ซึ่งจัดเป็นศาสตร์แขนงหนึ่ง ดังนั้นจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการศึกษาทางด้านจิตวิทยาเหมือนกับวิชาที่เป็นศาสตร์ทั่วไป โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญดังนี้

1. เพื่อการเข้าใจพฤติกรรม ซึ่งจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาใช้เป็นพื้นฐานเพื่ออธิบายพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

2. เพื่อการทำนายพฤติกรรม บุคคลสามารถคาดการณ์ได้ถูกต้องว่าจะมีพฤติกรรมลักษณะใดเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้บุคคลสามารถวางแผนการป้องกัน แก้อา หรือส่งเสริมได้อย่างเหมาะสม

3. เพื่อการควบคุมพฤติกรรม ซึ่งจะช่วยให้บุคคลสามารถปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ขณะเดียวกันสามารถเสริมสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นใหม่ได้ด้วย

1.3 ความหมายและประเภทของพฤติกรรม

คำว่า พฤติกรรม หมายถึงการกระทำทุกอย่างที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว และไม่ว่าบุคคลอื่นจะสังเกตการกระทำที่เกิดขึ้นนั้นหรือไม่ก็ถือเป็นพฤติกรรมทั้งสิ้น เช่น การเดิน การวิ่ง การนอน การเขียนหนังสือ การเต้นของหัวใจ และการหลั่งของน้ำย่อย เป็นต้น นักจิตวิทยาเชื่อว่าพฤติกรรมทุกอย่างที่เกิดขึ้นต้องมีสาเหตุ และสาเหตุเพียงประการเดียวอาจทำให้เกิดพฤติกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ได้มากมาย ในทำนองเดียวกัน พฤติกรรมแต่ละรูปแบบที่แสดงออกมาย่อมเกิดมาจากหลายสาเหตุได้เช่นกัน นักจิตวิทยาได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) หมายถึงการกระทำที่เกิดขึ้นแล้วบุคคลอื่นสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน เช่น การเดิน การวิ่ง การยิ้ม การโอบกอด เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรมลักษณะนี้สามารถวัดได้โดยตรงและง่าย เพราะสัมผัสได้โดยตรงด้วยอวัยวะสัมผัสทั้งห้า คือ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนัง

2. พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) หมายถึงการกระทำที่เกิดขึ้นแล้วบุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ หรือวิธีการศึกษาบางอย่างมาวัดจึงสามารถทราบถึงการกระทำนั้นได้ว่าเกิดขึ้นแล้วหรือกำลังเกิดขึ้น เช่น ความรู้สึก อารมณ์ ความจำ และการคิด เป็นต้น ตัวอย่างการวัดพฤติกรรมภายใน เช่น การฟังเสียงการทำงานของหัวใจและปอดด้วยหูฟัง (Stethoscope) และการวัดการตกไข่ (Ovulation) ในรอบเดือนของผู้หญิงด้วยปรอทวัดอุณหภูมิ (Thermometer) เป็นต้น นักจิตวิทยาแบ่งพฤติกรรมภายในออกเป็น 4 ประเภท คือ

(1) การรู้สึก (Feeling) หมายถึงการตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้วยอวัยวะสัมผัสทั้งห้า หรืออวัยวะใดอวัยวะหนึ่ง ซึ่งได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนัง เช่น การที่ผิวหนังสัมผัสอากาศ หรือจมูกได้ดมกลิ่นดอกไม้ เป็นต้น

(2) การรับรู้ (Perceiving) หมายถึงการแปลความหมายหรือการตีความสิ่งที่ได้รับสัมผัส เช่น การที่ผิวหนังสัมผัสอากาศเย็นก็บอกได้ว่าหนาว หรือจมูกได้ดมกลิ่นดอกไม้ก็บอกได้ว่ามีกลิ่นหอม เป็นต้น ถ้าขาดกระบวนการแปลความนี้จะไม่มีการเข้าใจในสิ่งเร้าเหล่านั้น เช่น การฟังภาษาอังกฤษแล้วไม่เข้าใจ เพราะไม่เคยเรียนรู้ภาษาอังกฤษมาก่อน เป็นต้น

(3) การจำ (Remembering) หมายถึงความสามารถในการสะสมสิ่งเร้าหรือประสบการณ์ที่เคยผ่านเข้ามาแล้วเก็บเป็นภาพไว้ได้ และสามารถที่จะดึงออกมาใช้ได้ทุกครั้ง เช่น การจำสูตรคณิตศาสตร์และนำมาใช้ในการสอบได้ เป็นต้น

(4) การคิด (Thinking) และการตัดสินใจ (Decision Making) หมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือสิ่งเร้าต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและพิจารณาตัดสินใจ

จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมภายในทั้ง 4 ประเภทนี้ทำงานสัมพันธ์กัน กล่าวคือ เมื่อมีสิ่งเร้ามากระทบร่างกาย ร่างกายก็จะตีความการรับสัมผัสนั้นออกมาว่ารู้สึกอย่างไร จากนั้นจะมีการวิเคราะห์ คือ การคิด การตัดสินใจต่อสิ่งเร้า นั้น หลังจากนั้นก็จะเก็บสะสมสิ่งต่าง ๆ ไว้ในส่วนของความจำต่อไป

1.4 วิธีการทางวิทยาศาสตร์

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าจิตวิทยาเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. **ขั้นการตั้งปัญหา :** ในขั้นนี้ผู้ศึกษาจะต้องกำหนดลงไปให้ชัดเจนว่าจะทำการศึกษาเรื่องอะไร ซึ่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการกำหนดปัญหานั้นจะได้มาจากการสังเกต การศึกษาค้นคว้าจากตำรา และเอกสารต่าง ๆ
2. **ขั้นการตั้งสมมติฐาน :** ในขั้นนี้ผู้ศึกษาจะต้องใช้การคาดคะเนล่วงหน้าว่าคำตอบของปัญหานั้นคืออะไร โดยยังไม่ได้ลงมือทดสอบ ซึ่งการคาดคะเนต้องมีเหตุผลและหลักฐานมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ แต่ไม่ใช่การเดาสุ่มอย่างเลื่อนลอย
3. **ขั้นการรวบรวมข้อมูล :** ในขั้นนี้ผู้ศึกษาต้องใช้วิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบทดสอบ และแบบสอบถาม หรือการศึกษาจากอัตชีวประวัติของบุคคลนั้น เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลมาสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้
4. **ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล :** ในขั้นนี้ผู้ศึกษานำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้แล้วมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบว่าสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

5. **ขั้นการสรุปผล :** ในขั้นนี้ผู้ศึกษาจะอธิบายหรือตีความผลที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานว่าเป็นอย่างไร สามารถใช้แก้ปัญหาหรือตอบคำถามของปัญหาได้หรือไม่

1.5 ระเบียบวิธีการศึกษาทางจิตวิทยา

นักจิตวิทยาศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบตนเองหรือการพินิจภายใน (Introspection) เป็นวิธีการรวบรวม

ข้อมูลโดยให้ผู้รับการศึกษารวบรวมข้อมูลของตนเองด้วยการย้อนทบทวนการกระทำหรือความรู้สึกนึกคิดที่เกิดขึ้นกับตนเองในช่วงเวลาที่ผ่านไป แล้วรายงานสาเหตุหรือความรู้สึกเหล่านั้นออกมาตามความเป็นจริง ผู้ศึกษาจึงจะได้ข้อมูลของพฤติกรรมที่ต้องการจะศึกษา เช่น ถามความรู้สึกของผู้รับการศึกษาว่าทำไมถึงกลัวการเข้าสังคม ซึ่งผู้รับการศึกษาก็จะพยายามนึกถึงเหตุการณ์ในอดีตที่ตนต้องอยู่ในงานเลี้ยงว่ารู้สึกอย่างไร แล้วรายงานให้ผู้ศึกษาทราบ การตรวจสอบตนเองจะได้รับข้อมูลตรงตามความเป็นจริงและมีประโยชน์ เพราะเจ้าตัวหรือผู้รับการศึกษาคือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์นั้นจริง ๆ และหากผู้รับการศึกษาคิดจำเหตุการณ์ได้แม่นยำ และรายงานความรู้สึกอย่างซื่อสัตย์ ไม่ปิดบังความจริง อย่างไรก็ตาม การศึกษาข้อมูลโดยใช้วิธีนี้ ผู้ศึกษาจะต้องระลึกร่วมว่าผู้รับการศึกษาคงจะไม่สามารถจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด และบางครั้งผู้รับการศึกษาคงไม่เต็มใจที่จะเปิดเผยความจริงทั้งหมด ดังนั้นข้อมูลที่ได้อาจมีความคลาดเคลื่อนและไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ เลย

2. **การสังเกต (Observation)** เป็นการเก็บข้อมูลด้วยการเฝ้าดูพฤติกรรมในสถานการณ์ที่เป็นจริงอย่างมีจุดมุ่งหมาย โดยไม่ให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว การสังเกต แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 **การสังเกตอย่างมีแบบแผน (Formal Observation)** หมายถึงการสังเกตที่มีการเตรียมการล่วงหน้า มีการวางแผน กำหนดเวลา สถานการณ์ สถานที่ พฤติกรรม และบุคคลที่จะสังเกตไว้ล่วงหน้า

2.2 **การสังเกตอย่างไม่เป็นแบบแผน (Informal Observation)** หมายถึงการสังเกตโดยไม่มีการเตรียมการ หรือวางแผนล่วงหน้า แต่สังเกตตามความสะดวกของผู้สังเกต

การสังเกตเป็นการช่วยให้ได้ข้อมูลละเอียด ชัดเจน และตรงไปตรงมา เช่น การสังเกตพฤติกรรม อารมณ์ และความรู้สึกของบุคคลต่อสถานการณ์ต่าง ๆ จะทำให้เห็นพฤติกรรมได้ชัดเจนกว่าการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการอื่น ๆ แต่การสังเกตที่ดีมีคุณภาพ ผู้สังเกตต้องมีใจเป็นกลาง ไม่มีอคติ และสังเกตให้ทั่วถึงครอบคลุม สังเกตหลาย ๆ สถานการณ์ หลาย ๆ พฤติกรรม หลาย ๆ ครั้ง และใช้เวลาในการสังเกตนานพอสมควร ตลอดจนจดบันทึกการสังเกตอย่างตรงไปตรงมา และแยกการบันทึกพฤติกรรมจากการตีความ ซึ่งจะทำการสังเกตได้ข้อมูลตรงตามความเป็นจริงและนำมาใช้ประโยชน์ได้ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

3. การศึกษาบุคคลเป็นรายกรณี (Case Study) เป็นการศึกษารายละเอียดในด้านต่าง ๆ ของบุคคล เช่น เมื่อครูพบว่าเด็กที่มีปัญหาหลักขโมยในโรงเรียน ครูก็จะเลือกศึกษาเด็กเหล่านี้โดยใช้การศึกษารายกรณี ซึ่งต้องใช้เวลาที่ศึกษาที่ติดต่อกันเป็นระยะเวลาหนึ่ง แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ตีความ เพื่อจะได้เข้าใจถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไขพฤติกรรม ทั้งนี้เพื่อจะได้หาทางช่วยเหลือ แก้ไข ปรับปรุง ตลอดจนส่งเสริมพฤติกรรมให้เป็นไปในทางสร้างสรรค์

4. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการเก็บข้อมูลด้วยการสนทนากันระหว่างบุคคล ตั้งแต่สองคนขึ้นไป โดยมีจุดมุ่งหมาย เช่น การสัมภาษณ์เพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน สัมภาษณ์บุคคลเพื่อเข้าศึกษาต่อ และสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นต่อสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น การสัมภาษณ์ที่ดีต้องมีการเตรียมการล่วงหน้า โดยการวางแผน กำหนดสถานที่ เวลา และหัวข้อที่จะสัมภาษณ์ นอกจากนี้ ในขณะที่สัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์ควรใช้เทคนิคอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น การสังเกต การฟัง การใช้คำถาม การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ เป็นต้น ก็จะช่วยให้การสัมภาษณ์ดำเนินไปได้ด้วยดี

5. การสำรวจ (Survey) เป็นการเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมารวบรวมเข้าด้วยกันตามจุดประสงค์ที่ผู้สำรวจต้องการทราบ เช่น การสำรวจความพึงพอใจของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเกี่ยวกับการให้บริการห้องสมุดว่าเป็นอย่างไร วิธีที่ใช้ในกรณีที่ผู้สำรวจไม่มีเวลามากพอที่จะไปสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการทราบได้ การสำรวจที่นิยมใช้กันมักเป็นแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ในการใช้การสำรวจถ้ากลุ่มประชากรมีจำนวนมากเกินไปจนทำให้ไม่สามารถสำรวจได้อย่างทั่วถึง จะต้องใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด วิธีการสำรวจที่นิยมใช้กันมาก เพราะประหยัดทั้งเวลาและแรงงาน ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล

6. การทดสอบ (Test) เป็นการวัดพฤติกรรมที่ต้องการทราบด้วยวิธีการที่มีระเบียบแบบแผน มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน มีการตีความแน่นอน และชัดเจน โดยให้ผู้รับการทดสอบเป็นผู้ตอบสนองต่อแบบทดสอบ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลนั้นตามจุดมุ่งหมายของผู้ทดสอบวางไว้ แบบทดสอบที่นิยมใช้กัน ได้แก่ แบบทดสอบวัดสติปัญญา แบบทดสอบวัดความถนัด แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นต้น

แบบทดสอบที่ดีและมาตรฐานควรมีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ

1. ความเที่ยงตรง (Validity) กล่าวคือแบบทดสอบนั้นสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัด เช่น ครูสร้างแบบทดสอบเพื่อต้องการทดสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ แต่นักเรียนที่เก่งคณิตศาสตร์ไม่สามารถทำข้อสอบนี้ได้ เพราะข้อคำถามเป็นการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ดังนั้นแสดงว่าข้อสอบชุดนี้ไม่มีค่าความเที่ยงตรง เพราะไม่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดหรือไม่ตรงจุดประสงค์นั่นเอง

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) กล่าวคือไม่ว่าจะนำแบบทดสอบนี้ไปใช้เมื่อใด ผลที่ได้จะต้องตรงกันหรือมีค่าใกล้เคียงกันเสมอ เช่น ครูใช้แบบทดสอบสติปัญญาวัดระดับเชาวน์ปัญญาของนักเรียนคนหนึ่ง ซึ่งได้คะแนน I.Q. เท่ากับ 105 หลังจากนั้นหนึ่งเดือนต่อมาครูก็ใช้แบบทดสอบชุดเดิมวัดระดับสติปัญญากับนักเรียนคนเดิม ถ้าคะแนน I.Q. ของนักเรียนมีค่าใกล้เคียงกับ 105 แสดงว่าแบบทดสอบชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่น

7. การสืบประวัติ (Case History) เป็นวิธีการสืบหาสาเหตุของพฤติกรรมปัจจุบัน โดยการศึกษาประวัติต่าง ๆ ในอดีตของบุคคลที่เราต้องการศึกษา ประวัตินี้อาจได้มาจากการบันทึกและจากเอกสารต่าง ๆ หรือจากคำบอกเล่าของผู้ที่เราต้องการศึกษา ตลอดจนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเจ้าของประวัติ อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ต้องอาศัยการจำเหตุการณ์ในอดีต ข้อมูลที่ได้อาจไม่ชัดเจน คลาดเคลื่อน หรือไม่ครบถ้วน ผู้ศึกษาจึงจำเป็นต้องใช้วิธีอื่น ๆ ประกอบไปด้วย เช่น การติดตามศึกษาพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องระยะหนึ่ง และอาจใช้การสังเกตหรือการสัมภาษณ์ร่วมด้วยก็ได้

8. การทดลอง (Experimental Method) เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เป็นระบบ มีขั้นตอนและเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีการระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน การรวบรวมข้อมูล การทดสอบสมมติฐาน การแปลความหมายและรายงานผล ตลอดจนการนำผลที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่อไป

การทดลองจึงเป็นการจัดหรือเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง จากนั้นสังเกตผลจากการสร้างหรือเปลี่ยนแปลงสถานการณ์นั้น ๆ กล่าวคือการทดลอง คือการสร้างสถานการณ์ หรือสร้างสิ่งแวดล้อมที่ต้องการศึกษาขึ้น ซึ่งอาจเกิดมีในธรรมชาติก็ได้ แล้วผู้ทดลองไม่สามารถรอให้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติได้ จึงสร้างสถานการณ์ขึ้นมา ดังนั้นการทดลองจึงดีกว่าวิธีการศึกษาอื่น ๆ ตรงที่สร้างเหตุการณ์ที่ต้องการทราบได้ โดยไม่เสียเวลารอคอย โดยทั่วไปการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการทดลอง ส่วนใหญ่จะกระทำกันในสถานที่ที่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จึงมักจะเป็นการทดลองกันในห้องปฏิบัติการเป็นส่วนใหญ่ การทดลองที่ดีจะต้องมีการวางแผนการทดลอง และการควบคุมการทดลอง การทดลองจะเริ่มจากการแบ่งกลุ่มเพื่อการทดลองเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มทดลอง (Experimental Group) เป็นกลุ่มที่มีการจัดสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมขึ้นใหม่ ซึ่งในการทดลองเรียกสิ่งที่มีผลทำให้สถานการณ์และสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไปนั้นว่าตัวแปร (Variable) ซึ่งตัวแปรแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

ก. ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent Variable) หมายถึงสิ่งที่ผู้ทดลองสร้างสถานการณ์ขึ้น หรือสิ่งที่ผู้ทดลองนำมาใช้ในการทดลองเพื่อดูว่าเมื่อนำมาใช้แล้วจะมีผลการทดลองเกิดขึ้นอย่างไร เช่น การทดลองการสอนโดยวิธีการคิดแบบหมวกหกใบว่ามีผลต่อ

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหรือไม่ ผู้ทดลองจะนำวิธีการคิดแบบหมวกหกใบซึ่งเป็นตัวแปรอิสระมาใช้สอนกลุ่มทดลอง ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ หลังจากการทดลองพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นน้อยมาก จึงสรุปได้ว่าวิธีการคิดแบบหมวกหกใบช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้

ข. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) หมายถึงผลที่เกิดขึ้นจากการใส่ตัวแปรอิสระเข้าไปในการทดลอง หรืออาจกล่าวได้ว่าตัวแปรตามคือผลจากการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมในกลุ่มทดลอง ซึ่งเราไม่สามารถควบคุมได้นั่นเอง เช่น จากตัวอย่างการทดลองในข้อ 1 นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มสูงขึ้นหลังจากได้รับการสอนด้วยวิธีการคิดแบบหมวกหกใบ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์คือตัวแปรตามนั่นเอง

2. กลุ่มควบคุม (Control Group) เป็นกลุ่มที่สถานการณ์และสิ่งแวดล้อมทุกอย่างอยู่ในสภาพคงเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ทั้งสิ้น หรือเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับตัวแปรอิสระ กลุ่มควบคุมจึงมีไว้สำหรับเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง เพื่อดูผลระหว่างการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมกับการไม่เปลี่ยนแปลงสถานการณ์ว่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

อย่างไรก็ตาม ในการทดลองผู้ทดลองจะต้องระวังตัวแปรอื่นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องแต่อาจส่งผลต่อตัวแปรตาม หรือทำให้ผลที่เกิดขึ้นคลาดเคลื่อนไปได้ ตัวแปรนี้เรียกว่าตัวแปรแทรกซ้อน (Interventing Variable)

กล่าวโดยสรุป การทดลองที่ดีจะประกอบด้วยสองตัวแปรเท่านั้น คือ ตัวแปรอิสระ (ต้น) และตัวแปรตาม ซึ่งทำให้การทดลองเป็นวิธีที่บอกถึงเหตุและผลที่เกิดขึ้นได้นั่นเอง นักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เชื่อว่า การทดลองเป็นวิธีที่ได้ผลแน่นอนที่สุดและเป็นวิธีที่ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ เพราะมีการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) มาใช้

หลังจากที่ผู้เขียนได้อธิบายถึงความหมายของจิตวิทยา จุดมุ่งหมายในการศึกษาทางด้านจิตวิทยา และระเบียบวิธีการศึกษาทางจิตวิทยาแล้ว ผู้เขียนก็จะขอกล่าวถึงความหมายและขอบข่ายของจิตวิทยาการศึกษาในลำดับต่อไป

1.6 ความหมายของจิตวิทยาการศึกษา

จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology) เป็นจิตวิทยาสาขาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความเข้าใจ และการปรับปรุงส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ นักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายของจิตวิทยาการศึกษาไว้แตกต่างกัน ดังนี้

เมเยอร์ (Mayer.1987 : 7) ให้ความหมายว่าจิตวิทยาการศึกษา เป็นสาขาหนึ่งของจิตวิทยาประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการจัดการเรียนการสอน และ

คุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้เรียน ที่เมื่อมามีความสัมพันธ์กันแล้วจะส่งผลให้มีความก้าวหน้าและมีพัฒนาการทางความคิดเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

วูลฟอล์ค (Woolfolk, 1995 : 11) ให้ความหมายว่า จิตวิทยาการศึกษาเป็นสาขาจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสอน และกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการประยุกต์เอาวิธีการและทฤษฎีทางด้านจิตวิทยามาใช้ให้มีประสิทธิภาพ

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 4) ให้ความหมายว่า จิตวิทยาการศึกษาคือวิชาที่กล่าวถึงการศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การเรียนการสอน โดยเน้นถึงพฤติกรรมในการเรียนรู้ การพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ลักษณะธรรมชาติของผู้เรียน สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการนำความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ได้ผลดี มีประสิทธิภาพ

สุรางค์ โค้วตระกูล (2544 : 1) ให้ความหมายว่า จิตวิทยาการศึกษาเป็นวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียน ในสภาพการเรียนการสอนหรือในชั้นเรียน เพื่อค้นคิดทฤษฎีและหลักการที่จะนำมาช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา และส่งเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

อารี พันธุ์নী (2546 : 18) ให้ความหมายว่า จิตวิทยาการศึกษาเป็นการศึกษารวมชาติของผู้เรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ การสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าจิตวิทยาการศึกษาเป็นจิตวิทยาประยุกต์ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในสภาพการเรียนการสอน เพื่อนำความรู้ความเข้าใจที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดผลดี อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 ขอบข่ายของจิตวิทยาการศึกษา

จิตวิทยาการศึกษาเป็นการนำจิตวิทยามาใช้ในด้านการศึกษาโดยนำหลักการ ทฤษฎี เนื้อหาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน ซึ่งจิตวิทยาการศึกษามีขอบข่ายการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาธรรมชาติของผู้เรียนในด้านบุคลิกภาพ เจตคติ ค่านิยม การปรับตัว และสุขภาพจิต
2. ศึกษาธรรมชาติของการเรียนรู้ องค์ประกอบของการเรียนรู้ การถ่ายโยงการเรียนรู้ การรับรู้ การจูงใจ และการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ
3. ศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นถึงเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านเชาวน์ปัญญา ความถนัด ความสนใจ และแรงจูงใจ เป็นต้น

4. ศึกษาเทคนิคการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนนำเทคนิคการเรียนรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน การแก้ปัญหา การพัฒนาตนให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
5. ศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียน

1.8 จิตวิทยาการศึกษาต่ออาชีพครู

วิชาจิตวิทยาการศึกษาสามารถช่วยครูได้ในเรื่องต่อไปนี้ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2544 : 4 – 5)

1. ช่วยครูให้รู้จักลักษณะนิสัย (Characteristics) ของนักเรียนที่ครูต้องสอน โดยทราบหลักพัฒนาการทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และบุคลิกภาพเป็นส่วนรวม
2. ช่วยให้ครูมีความเข้าใจพัฒนาการทางบุคลิกภาพบางประการของนักเรียน เช่น อັตมโนทัศน์ (Self Concept) ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร และเรียนรู้ถึงบทบาทของครูในการที่จะช่วยนักเรียนให้มีอັตมโนทัศน์ที่ดีและถูกต้องได้อย่างไร
3. ช่วยครูที่มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อจะได้ช่วยนักเรียนเป็นรายบุคคล ให้พัฒนาตามศักยภาพของแต่ละบุคคล
4. ช่วยให้ครู้วิธีจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนให้เหมาะสมแก่วัยและขั้นพัฒนาการของนักเรียน เพื่อจูงใจให้นักเรียนมีความสนใจและอยากเรียนรู้
5. ช่วยให้ครูทราบถึงตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น แรงจูงใจ อັตมโนทัศน์ และการตั้งความคาดหวังของครูที่มีต่อนักเรียน
6. ช่วยครูในการเตรียมการสอน วางแผนการเรียน เพื่อให้การการสอนมีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้นักเรียนทุกคนเรียนรู้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยคำนึงถึงหัวข้อต่อไปนี้
 - 6.1 ช่วยครูเลือกวัตถุประสงค์ของบทเรียนโดยคำนึงถึงลักษณะนิสัยและความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนที่จะต้องสอน และสามารถที่จะเขียนวัตถุประสงค์ให้นักเรียนเข้าใจว่าสิ่งที่ครูคาดหวังให้นักเรียนเรียนรู้มีอะไรบ้าง โดยถือว่าวัตถุประสงค์ของบทเรียนคือสิ่งที่จะช่วยให้นักเรียนทราบ ว่า เมื่อจบบทเรียนแล้วนักเรียนจะสามารถทำอะไรได้บ้าง
 - 6.2 ช่วยครูในการเลือกหลักการสอนและวิธีสอนที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงลักษณะนิสัยของนักเรียนและวิชาที่สอน และกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน
 - 6.3 ช่วยครูในการประเมินไม่เพียงแต่เฉพาะเวลาครูได้สอนจนจบบทเรียนเท่านั้น แต่ใช้ประเมินความพร้อมของนักเรียนก่อนสอน ในระหว่างที่ทำการสอน เพื่อจะทราบว่านักเรียนมีความก้าวหน้าหรือมีปัญหาในการเรียนรู้อะไรบ้าง
7. ช่วยครูให้ทราบหลักการและทฤษฎีของการเรียนรู้ที่นักจิตวิทยา ได้พิสูจน์แล้วว่า ได้ผลดี เช่น การเรียนรู้จากการสังเกตหรือการเลียนแบบ (Observational learning หรือ Modeling)

8. ช่วยครูให้ทราบถึงหลักการสอนและวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งพฤติกรรมของครูที่มีการสอนอย่างมีประสิทธิภาพว่ามีอะไรบ้าง เช่น การใช้คำถาม การให้แรงเสริม และการทำตนเป็นตัวอย่าง

9. ช่วยครูให้ทราบว่านักเรียนที่มีผลการเรียนดีไม่ได้เป็นเพราะระดับเขาวนปัญญาเพียงอย่างเดียว แต่มีองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น แรงจูงใจ (Motivation) ทศนคติ หรือ อัตมโนในทัศน ของนักเรียนและความคาดหวังของครูที่มีต่อตัวนักเรียน

10. ช่วยครูในการปกครองชั้นและการสร้างบรรยากาศของห้องเรียน ให้เอื้อต่อการเรียนรู้และเสริมสร้างบุคลิกภาพของนักเรียน ครูและนักเรียนมีความรักและไว้วางใจซึ่งกันและกัน นักเรียนต่างก็ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้ห้องเรียนเป็นสถานที่ที่ทุกคนมีความสุขและนักเรียนรักโรงเรียนและอยากมาโรงเรียน

จะเห็นได้ว่าการศึกษามีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาบุคคลทั้งด้านร่างกายสติปัญญา บุคลิกภาพ อารมณ์ และสังคม ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาทางส่งเสริมการศึกษาให้มีคุณภาพ ซึ่งความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาการศึกษา ก็มีความสำคัญในการช่วยครูผู้สอนและนักการศึกษาในการปรับปรุงและจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.9 จิตวิทยาสาขาต่าง ๆ ในปัจจุบัน

จิตวิทยาเป็นวิชาที่มีขอบข่ายเนื้อหาครอบคลุมกว้างขวาง ในปัจจุบันจิตวิทยาได้แตกแขนงออกไปหลายสาขาดังนี้

1. จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology) เป็นจิตวิทยาที่มุ่งศึกษาถึงกฎเกณฑ์ ทฤษฎีพื้นฐานทางจิตวิทยาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมโดยทั่วไปของมนุษย์
2. จิตวิทยาพัฒนาการ (Developmental Psychology) เป็นจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์ ตั้งแต่เริ่มการปฏิสนธิในครรภ์มารดา โดยศึกษาการเจริญเติบโต และพัฒนาการของมนุษย์ในระยะต่าง ๆ ตลอดจนอิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์
3. จิตวิทยาการทดลอง (Experimental Psychology) เป็นจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตในแต่ละด้าน เช่น การเรียนรู้ การจูงใจ การจำ การลืม และการคิด โดยใช้การทดลองเป็นหลักสำคัญในการศึกษา และนำผลที่ได้จากการทดลองไปสร้างเป็นทฤษฎีและกฎเกณฑ์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิชาการแขนงต่าง ๆ
4. จิตวิทยาสังคม (Social Psychology) เป็นจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลในสังคม เช่น การสำรวจความคิดเห็น การศึกษาเจตคติ ตลอดจนค่านิยม ความเชื่อของบุคคลเพื่อสรุปเป็นกฎเกณฑ์และทฤษฎีสำหรับอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ในแต่ละสังคม

5. จิตวิทยาการเรียนรู้ (Psychology of Learning) เป็นจิตวิทยาที่ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ ธรรมชาติของการเรียนรู้ การคิด การแก้ปัญหา การจำ การลืม รวมถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้

6. จิตวิทยาการให้คำปรึกษา (Counseling Psychology) เป็นจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนที่มีปัญหาหรือต้องการความช่วยเหลือได้เข้าใจและเห็นแนวทางในการแก้ปัญหา

7. จิตวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Psychology) เป็นจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานของบุคคลในหน่วยงาน และโรงงานอุตสาหกรรม ในแง่ของประสิทธิภาพในการทำงาน ผลของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการทำงาน วิธีการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน ตลอดจนวิธีการประเมินผลการทำงานของบุคคลในสถานประกอบการทั้งหลาย รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีในขณะปฏิบัติงาน ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้สุขภาพจิตของบุคลากรในโรงงานดีขึ้น

8. จิตวิทยาคลินิก (Clinical Psychology) เป็นจิตวิทยาที่ศึกษาถึงสาเหตุของความคิดผิดปกติทางพฤติกรรมของบุคคล เพื่อหาแนวทางบำบัดการรักษามูลบุคคลที่มีปัญหาทางด้านอารมณ์ พฤติกรรม และมีอาการป่วยทางจิตใจ รวมทั้งหาวิธีการป้องกัน แก้ไข ตลอดจนส่งเสริมให้บุคคลมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น

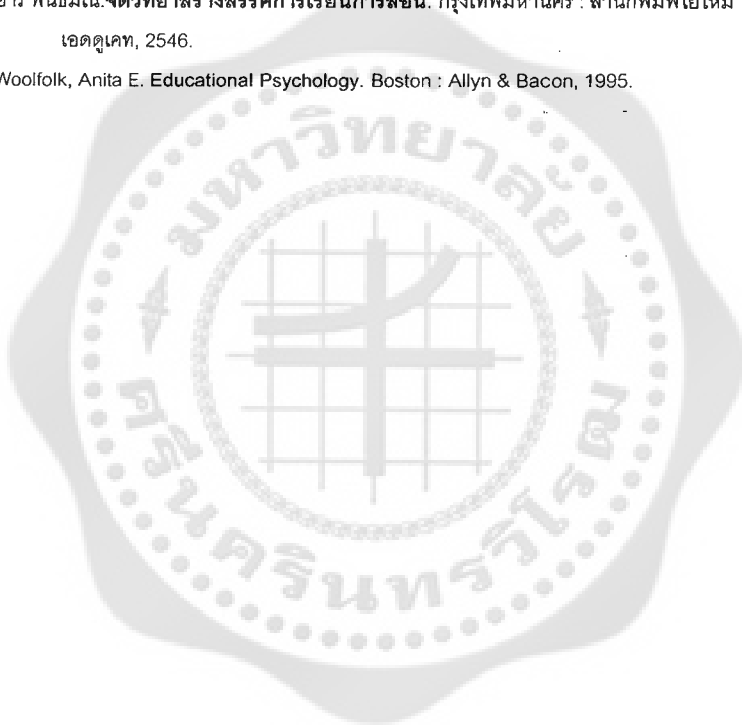
เอกสารอ้างอิง

กมลรัตน์ หล้าสูงงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการแนะแนวและ
จิตวิทยาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2528.

สุรางค์ ไคว้ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

อารี พันธุ์มณี. จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนรู้การสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไยใหม่
เอ็ดดูเคท, 2546.

Woolfolk, Anita E. Educational Psychology. Boston : Allyn & Bacon, 1995.



บทที่ 2 พัฒนาการของมนุษย์

การเรียนรู้การสอนในปัจจุบัน ครูจำเป็นต้องมีจิตวิทยาในการสอนเด็ก โดยเฉพาะต้องเข้าใจพัฒนาการของเด็กแต่ละวัยว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งผิดกับในสมัยก่อนที่ครูไม่จำเป็นต้องเรียนรู้พัฒนาการของเด็กอย่างลึกซึ้ง เพราะเด็กมีหน้าที่เชื่อฟังคำสั่งสอนของครูเท่านั้น แต่ในปัจจุบันเด็กกล้าแสดงออกมากขึ้น ครูจึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและพัฒนาการของเด็ก ซึ่งเป้าหมายของการศึกษาพัฒนาการมนุษย์ก็คือ เพื่ออธิบายพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลในช่วงวัยต่าง ๆ โดยทำความเข้าใจและศึกษาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของบุคคล ดังนั้นการศึกษาพัฒนาการของมนุษย์จึงนับว่ามีความสำคัญยิ่ง ซึ่งนอกจากจะทำให้เข้าใจว่ามนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัยเป็นอย่างไรบ้างแล้วยังสามารถนำความรู้เรื่องพัฒนาการมนุษย์ไปใช้ประโยชน์ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กให้เหมาะสมในแต่ละวัย ตลอดจนเป็นประโยชน์ในการจัดสภาพการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

2.1 ความหมายของพัฒนาการ (Development)

นักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่าพัฒนาการ (Development) ไว้ดังนี้ เฮอร์ล็อก (Hurlock 1972) ให้ความหมายว่า พัฒนาการหมายถึง "การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่แสดงถึงความก้าวหน้าอย่างมีขั้นตอนมากกว่าจะใช้กับความสำเร็จมถอย"

กิงแก้ว ทรัพย์พระวงศ์ (2542 : 87) ให้ความหมายว่า พัฒนาการหมายถึง "กระบวนการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของบุคคลซึ่งรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพและปริมาณ เช่น พัฒนาการทางร่างกาย พัฒนาการทางภาษา พัฒนาการทางสติปัญญา และพัฒนาการทางบุคลิกภาพ เป็นต้น"

วิภาพร มาพบสุข (2541 : 90) ให้ความหมายว่า พัฒนาการหมายถึง "การเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพที่ติดต่อกันไป ตั้งแต่มีการปฏิสนธิจนสิ้นชีวิตซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เป็นเกณฑ์พิจารณาซึ่งเป็นไปตามลำดับขั้นจากระยะหนึ่งไปสู่อีกระยะหนึ่ง เพื่อไปสู่ความมีวุฒิภาวะ ทำให้มนุษย์มีลักษณะและความสามารถใหม่ ๆ เกิดขึ้น"

เดิมศักดิ์ ศุภวณิช (2546 : 58) ให้ความหมายว่า พัฒนาการหมายถึง "การเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ เช่น ร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของบุคคลอย่างมีขั้นตอนและเป็นระเบียบแบบแผน นับตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิจนกระทั่งเสียชีวิต โดยมากจะเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงคุณภาพ

(qualitative) เพื่อให้บุคคลนั้นพร้อมจะแสดงความสามารถในการกระทำกิจกรรมใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับวัย"

จากความหมายของพัฒนาการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า พัฒนาการหมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพในด้านต่าง ๆ ของบุคคล เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นอย่างมีขั้นตอน แบบแผน และเกิดขึ้นต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อให้บุคคลสามารถกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นตามวัยที่เปลี่ยนไป

จากความหมายของพัฒนาการ สรุปได้ว่าพัฒนาการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง 4 ลักษณะ ดังนี้ (วิภาพร มาพบสุข. 2541 : 91)

1. การเปลี่ยนแปลงขนาด : การเปลี่ยนแปลงขนาดจะเห็นได้ชัดเจนจากการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย เช่น เด็กจะค่อย ๆ มีน้ำหนัก และส่วนสูงเพิ่มขึ้น หรือมีรูปร่างขยายใหญ่ขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงด้านสัดส่วน : สัดส่วนของพัฒนาการของอวัยวะแต่ละส่วนของร่างกายในทารก เด็ก และผู้ใหญ่จะแตกต่างกัน เช่น เมื่ออยู่ในวัยทารกเด็กจะมีสมองโตกว่าร่างกายส่วนอื่น หรือเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเด็กจะใกล้เคียงกับสัดส่วนต่าง ๆ ของผู้ใหญ่มากขึ้น

3. ลักษณะเดิมหายไป : เมื่อพัฒนาการของบุคคลก้าวไปสู่อีกขั้นหนึ่ง ลักษณะบางอย่างของร่างกายจะหายไป เช่น ขนอ่อนตามร่างกาย และฟันน้ำนมของเด็กจะหายไปเมื่อเด็กโตขึ้น หรือการคลานและการคืบในวัยทารกจะหายไปและเปลี่ยนเป็นยืนและเดินเมื่อเด็กถึงวัยที่สามารถเดินได้เอง เป็นต้น

4. ลักษณะใหม่เกิดขึ้น : พัฒนาการทำให้เกิดลักษณะใหม่ขึ้น ลักษณะบางอย่างเกิดจากวุฒิภาวะ และบางลักษณะเกิดจากการเรียนรู้ เช่น การเกิดฟันแท้แทนฟันน้ำนม หรือเมื่อบุคคลโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ บุคคลสามารถคิดเป็นนามธรรมได้ และมีเหตุผลมีผลมากขึ้น เป็นต้น

2.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของบุคคล

เป้าหมายของการศึกษาพัฒนาการของมนุษย์ก็คือเพื่ออธิบายพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคล จากอายุ และการเจริญเติบโต และเพื่อพยากรณ์พฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นในช่วงวัยต่าง ๆ ของบุคคล องค์ประกอบสำคัญที่นักจิตวิทยาอมรับว่ามีความเกี่ยวข้องเป็นอย่างมากกับพัฒนาการของมนุษย์ คือ วุฒิภาวะและการเรียนรู้

1. วุฒิภาวะ (Maturation)

วุฒิภาวะหมายถึงการเจริญเติบโตทางร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ ของบุคคล

และมีส่วนทำให้บุคคลมีความพร้อมที่จะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เหมาะสมกับวัย โดยไม่ต้องผ่านการฝึกหัด อวัยวะของร่างกายต้องถึงวุฒิภาวะก่อนจึงจะทำหน้าที่ของมันได้ เช่น เด็กสามารถนั่งได้เมื่ออายุ 6 เดือน หรือการย่อยอาหารของทารก อวัยวะนี้ถูกควบคุมด้วยระบบประสาทอีกต่อหนึ่ง ทารกจะไม่สามารถทานอาหารแข็ง ๆ ได้ ต้องทานอาหารบดละเอียด และในช่วง 2-3 เดือนแรกต้องดื่มนมเท่านั้น เพราะระบบย่อยอาหารของทารกยังไม่ถึงวุฒิภาวะนั่นเอง แต่เมื่อเวลาผ่านไป อวัยวะในการย่อยอาหารก็สามารถทำหน้าที่ได้ดีขึ้น เพราะมีความพร้อมหรือวุฒิภาวะแล้ว ดังนั้น

กล่าวได้ว่า พฤติกรรมหรือการกระทำเกือบทุกอย่างของบุคคล ต้องรอวุฒิภาวะ (ยกเว้นพฤติกรรม Reflex เช่น การกระพริบตา และการหดมือหนีเมื่อกถูกของร้อน เป็นต้น) หลังจาก ที่บุคคลมีวุฒิภาวะแล้ว หากบุคคลได้รับการฝึกฝนหรือมีประสบการณ์ กระบวนการพัฒนาการก็จะเริ่มต้น

กระบวนการเกิดวุฒิภาวะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม เช่น ตามปกติเด็กหญิงจะอยู่ในภาวะเจริญพันธุ์หรือมีไข่สุกในช่วงอายุประมาณ 12- 15 ปี แต่ถ้าเด็กเกิดเจ็บป่วย ร่างกายขาดการบำรุง หรือมีสภาวะเครียดทางอารมณ์ เด็กหญิงอาจมีไข่สุกตอนอายุ 20 ปีก็ได้ แสดงว่าสิ่งแวดล้อมมีผลทำให้วุฒิภาวะช้าไปกว่าปกติ

2. การเรียนรู้ (Learning)

การเรียนรู้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลจากการที่บุคคลได้รับประสบการณ์ หรือได้รับการฝึกฝน ฝึกหัด ยิ่งมีการฝึกหัดมากเท่าไร การแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นก็จะเกิดความเชี่ยวชาญมากขึ้นเท่านั้น ดังนั้นการเรียนรู้จึงมีความสัมพันธ์กับวุฒิภาวะในการเกิดพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของบุคคล เช่น เมื่อเด็กถึงวัยที่สามารถพูดได้ ในตอนแรกจะพบว่าเด็กยังพูดไม่ชัด แต่เมื่อคุณแม่ฝึกให้เด็กพูดตามบ่อย ๆ ในที่สุดเด็กก็จะสามารถพูดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (รายละเอียดหัวข้อการเรียนรู้จะขอกล่าวถึงในลำดับต่อไป)

ดังนั้น สรุปได้ว่าพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของบุคคลจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพพวมน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะและการเรียนรู้ที่บุคคลได้รับนั่นเอง

2.3 หลักของพัฒนาการ (Principle of Development)

กระบวนการพัฒนาการของมนุษย์จะมีพัฒนาการเป็นไปตามขั้นตอน ซึ่งหลักการสำคัญของการพัฒนาการของมนุษย์มีดังนี้

1. พัฒนาการจะเป็นไปในลักษณะต่อเนื่อง (Continuity) : พัฒนาการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เป็นไปอย่างต่อเนื่องอย่างค่อยเป็นค่อยไป นับตั้งแต่เซลล์ไข่ผสมกับอสุจิ แล้วเจริญเติบโตไปเป็นตัวอ่อน แล้วพัฒนาเป็นทารก เข้าสู่วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และเข้าสู่วัยชราในที่สุด เนื่องจากพัฒนาการของมนุษย์จะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง พัฒนาการในวัยต้น ๆ ของชีวิตจึงส่งผลต่อ

พัฒนาการของมนุษย์ในวัยต่อมา ดังนั้นวัยทารกจึงเป็นวัยที่มีบทบาทสำคัญต่อการปูพื้นฐานทางพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของบุคคล

2. พัฒนาการจะพัฒนาไปตามขั้นตอนตามลำดับ (Sequence) : พัฒนาการของมนุษย์นั้นจะมีแบบแผนเฉพาะตน พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของมนุษย์จะพัฒนาไปตามลำดับขั้นในแต่ละช่วงวัยของชีวิต ไม่มีการข้ามขั้น เช่น เด็กจะสามารถคลานได้ก่อนนั่ง และสามารถยืนและเดินได้ก่อนวิ่ง เป็นต้น

3. พัฒนาการจะพัฒนาตามทิศทางโดยเฉพาะ (Development Direction) : พัฒนาการของมนุษย์จะเป็นไปตามทิศทางที่ธรรมชาติกำหนดไว้ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ทิศทางได้ดังนี้

3.1 พัฒนาการจะเริ่มจากส่วนบนสู่ส่วนล่าง (The Cephalocaudal Principle) : พัฒนาการจะเริ่มจากศีรษะลงสู่ส่วนล่างของร่างกาย เช่น ตัวอ่อน (Embryo) จะมีพัฒนาการที่สมอง ศีรษะ และตามากกว่าอวัยวะส่วนอื่น ในช่วง 2 เดือนแรก ศีรษะจะใหญ่เป็นครึ่งหนึ่งของร่างกายทั้งหมด ทารกแรกเกิดจะมีศีรษะใหญ่เป็น $\frac{1}{4}$ ของร่างกาย หรือเด็กสามารถใช้ตาได้ก่อนใช้ลิ้น ใช้มือได้ก่อนใช้ขา เป็นต้น

3.2 พัฒนาการจะเริ่มจากส่วนกลางไปสู่ส่วนข้าง (The Proximodistal Principle) : พัฒนาการของมนุษย์จะเริ่มจากส่วนกลางของร่างกายไปสู่ส่วนอื่น ๆ ที่อยู่ด้านข้าง เช่น เด็กสามารถขยับลำตัวได้ก่อนแขน และสามารถขยับข้อมือได้ก่อนนิ้วมือ เป็นต้น

4. อัตราของพัฒนาการจะแตกต่างกัน (Different Ratio) : อัตราของพัฒนาการในแต่ละบุคคลอาจแตกต่างกัน บางคนมีพัฒนาการเร็ว บางคนมีพัฒนาการช้า เช่น เด็กบางคนเดินได้เมื่ออายุเพียง 10 เดือน ในขณะที่เด็กบางคนเดินได้เมื่ออายุ 18 เดือน เป็นต้น และพัฒนาการแต่ละด้านจะมีลักษณะเด่นเฉพาะในแต่ละวัย เช่น พัฒนาการทางร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในช่วงแรกเกิดจนถึงวัยรุ่น ซึ่งถือว่าส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะพัฒนาจนถึงวุฒิภาวะสูงสุด พัฒนาการทางสติปัญญาจะพัฒนาเต็มที่เมื่อบุคคลอายุ 16 ปี ส่วนพัฒนาการทางบุคลิกภาพจะมีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เกิดจนถึงวัยชรา เป็นต้น

2.4 วิธีการศึกษาพัฒนาการของมนุษย์

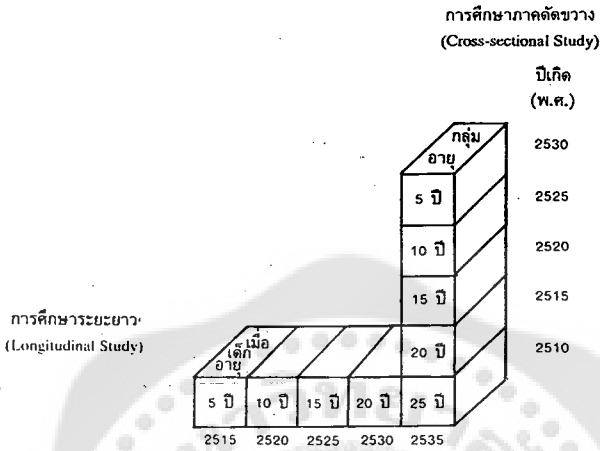
ระยะแรกนักจิตวิทยาศึกษาพัฒนาการโดยสังเกตการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ของบุคคลจากเด็กแรกเกิดจนถึงวัยรุ่น แต่ภายหลังต่างก็ยอมรับว่า พัฒนาการของมนุษย์ไม่ได้หยุดเพียงนั้น พัฒนาการของมนุษย์เป็นกระบวนการที่เกิดต่อเนื่องไปตลอดชีวิต ดังนั้นการศึกษาพัฒนาการของมนุษย์มีทั้งวิธีธรรมชาติ และวิธีทดลอง นิยมศึกษาทั้งแบบภาคตัดขวาง (Cross – Sectional Study) และการศึกษาแบบระยะยาว (Longitudinal Study) ซึ่งแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาระยะยาว (Longitudinal Study)

การศึกษาระยะยาวเป็นการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลจากกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน เป็นระยะเวลาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้คำตอบที่แน่นอน ซึ่งอาจใช้วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การทดสอบ หรือการทดลอง เป็นต้น เช่น การติดตามพัฒนาการของเด็กในด้านต่าง ๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 25 ปี ในการศึกษาด้วยวิธีนี้ ผู้วิจัยต้องสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กแรกเกิดจนกระทั่งเด็กแรกเกิดที่เป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้มีอายุครบ 25 ปี ซึ่งผู้วิจัยต้องใช้เวลาในการศึกษาถึง 25 ปี จึงจะได้คำตอบจากการวิจัยครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าวิธีการศึกษาแบบนี้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและใช้เวลานาน กลุ่มตัวอย่างอาจสูญหายไป และอาจมีปัญหาในการเปลี่ยนตัวผู้วิจัยบ่อย ๆ ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ข้อดีของวิธีนี้คือ คำตอบที่ได้มีความแน่นอนชัดเจน และทำให้ผู้วิจัยทราบพัฒนาการอย่างต่อเนื่องว่ามีอะไรบ้างที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพราะได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเดียวกันตลอดระยะเวลาทำการศึกษา

2. การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross – Sectional Study)

การศึกษาภาคตัดขวางเป็นการศึกษาพัฒนาการโดยการเปรียบเทียบจากกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระดับต่าง ๆ จึงไม่ต้องใช้เวลานาน และเสียค่าใช้จ่ายสูงเท่ากับการศึกษาระยะยาว เช่น ในการศึกษาติดตามพัฒนาการของเด็กดังกล่าวในข้อ 1 ถ้าใช้การศึกษาแบบภาคตัดขวาง ผู้วิจัยก็นำกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของบุคคลวัยต่าง ๆ มา คือ กลุ่มเด็กแรกเกิด เด็กที่มีอายุ 5 ขวบ 10 ขวบ 15 ปี 20 ปี และ 25 ปี ตามลำดับมาสังเกตและบันทึกพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของเด็กแต่ละกลุ่ม แล้วนำผลการศึกษาพฤติกรรมหรือพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างอย่างแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบกันเพื่อดูความสัมพันธ์ แล้วผู้วิจัยก็จะได้คำตอบที่ต้องการภายในระยะเวลาอันสั้น แต่การศึกษาแบบภาคตัดขวาง ผู้วิจัยต้องมีความระมัดระวังในการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งความแตกต่างระหว่างการศึกษาระยะยาวกับการศึกษาแบบภาคตัดขวางแสดงในรูปที่ 2.1 ในหน้าถัดไป



รูปที่ 2.1 เปรียบเทียบการศึกษาระยะยาวกับการศึกษาภาคตัดขวาง
(ที่มา : กิ่งแก้ว ทรัพย์พระวงศ์. 2542 : 88 ; อ้างอิงมาจาก Vander Zanden.1985)

2.5 ทฤษฎีพัฒนาการ

ในการศึกษาพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีพัฒนาการ ในที่นี้ผู้เรียนจะขอนำเสนอทฤษฎีพัฒนาการที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ (Freudian Psychoanalytic Theory)



รูปที่ 2.2 ซิกมันด์ ฟรอยด์ นักจิตวิทยาผู้นำกลุ่มจิตวิเคราะห์

ซิกมันด์ ฟรอยด์ (Sigmund Freud, 1856–1939) นักจิตวิทยาผู้นำของกลุ่มจิตวิเคราะห์ เป็นผู้ตั้งทฤษฎีนี้ขึ้น ซึ่งเน้นความสำคัญของจิตไร้สำนึก (Unconscious) ฟรอยด์ได้แบ่งจิตของมนุษย์ออกเป็น 3 ระดับ คือ (1) จิตสำนึก (Conscious) เป็นระดับที่ผู้แสดงพฤติกรรมรู้ตัวตลอดเวลาว่าตนกำลังทำอะไรอยู่ (2) จิตใต้สำนึก (Subconscious) เป็นส่วนของจิตที่มีได้แสดงออกมาเป็นพฤติกรรมในขณะนั้น แต่เป็นส่วนที่รู้ตัว และสามารถดึงออกมาใช้ได้ทุกเมื่อที่ต้องการ และ (3) จิตไร้สำนึก (Unconscious) เป็นส่วนของจิตที่แสดงออกมาโดยเราไม่สามารถควบคุมได้ และไม่รู้ว่ามีมันจะแสดงออกมาเมื่อไร ฟรอยด์กล่าวว่สิ่งที่อยู่ในส่วนของจิตไร้สำนึกมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม โดยเชื่อว่าแรงขับของจิตไร้สำนึก (Unconscious Drive) หรือแรงงูใจไร้สำนึก (Unconscious Motivation) เป็นสาเหตุให้บุคคลแสดงพฤติกรรม และพฤติกรรมที่ฝังในอดีตเป็นเหตุให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาในปัจจุบันและอนาคต กล่าวคือจิตไร้สำนึกมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและบุคลิกภาพของบุคคลนั่นเอง ดังนั้นฟรอยด์จึงให้ความสำคัญกับประสบการณ์ชีวิตในวัยเด็กมาก โดยเฉพาะในช่วงแรกเกิดถึง 5 ขวบ ว่าเป็นช่วงวิกฤตของชีวิต เพราะประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เด็กได้รับในช่วงนี้ เช่น จากการอบรมเลี้ยงดู ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ที่ประทับใจ หรือประสบการณ์ที่เลวร้าย มักจะฝังแน่นอยู่ในส่วนของจิตไร้สำนึก และจะแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมในช่วงชีวิตต่อมาเมื่อโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่

นอกจากนี้ ฟรอยด์ยังอธิบายว่ามนุษย์มีพลังงานในตัวตั้งแต่เกิดและเรียกพลังนี้ว่า "Libido" ซึ่งเป็นพลังงานที่ทำให้คนเราอยากมีชีวิตอยู่ อยากสร้างสรรค์ อยากจะมีความรัก และมีแรงขับทางด้านเพศหรือการรวมกัน (Sex) เพื่อทำให้ตนเองมีความสุขและความพึงพอใจ (Pleasure) โดยการทำงานของจิตกับแรงขับทางด้านเพศจะมุ่งไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในแต่ละขั้นของพัฒนาการ บริเวณของร่างกายที่มีพลังลึบโดยอยู่ เรียกว่า "อีโรจีนัส โซน (Erogenous Zone)" ซึ่งเป็นอวัยวะของร่างกายที่ไวต่อความรู้สึก และต้องการการตอบสนองที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ ถ้าบริเวณดังกล่าวไม่ได้รับการตอบสนองที่เหมาะสมจะเกิดการติดตรึง (Fixation) และส่งผลต่อบุคลิกภาพของบุคคลผู้นั้นได้ นอกจากนี้ฟรอยด์ยังกล่าวว่า ความพึงพอใจในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนี้เป็นไปตามวัย โดยเริ่มตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยผู้ใหญ่ ทฤษฎีนี้แบ่งลำดับขั้นของพัฒนาการออกเป็น 5 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 พัฒนาการขั้นปาก (Oral Stage) อายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ขวบ

ขั้นนี้เด็กต้องการการตอบสนองทางปากมากที่สุด เนื่องจากปากเป็นอวัยวะที่ไวต่อความรู้สึกมากที่สุด ความสุข ความพอใจของเด็กอยู่ที่การได้รับการตอบสนองทางปาก เช่น การดูดนม การดูดนิ้ว และการนำของเข้าปาก เป็นต้น ถ้าเด็กได้รับการตอบสนองทางปากอย่างเต็มที่เมื่อโตขึ้นเด็กจะมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม ในทางตรงกันข้าม ถ้าเด็กถูกขัดขวางต่อการตอบสนอง

ทางปากในช่วงชีวิตนี้ เช่น การหย่านมเร็วเกินไป การถูกทำโทษเมื่อนำของเข้าปาก จะทำให้เด็กเกิดความเครียด กระวนกระวาย และเรียกร้องที่จะชดเชยการตอบสนองทางปากนั้นเมื่อมีโอกาส ซึ่งเรียกว่าเกิดการหยุดยั้งพัฒนาการทางปาก (Oral Fixation) เมื่อโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่เด็กเหล่านี้มักมีบุคลิกภาพที่ชอบใช้ปาก เช่น เป็นคนพูดมาก ชอบนิยันทว่าร้าย ชอบสูบบุหรี่แบบมวนต่อมวน ชอบรับประทานอาหารบ่อย ๆ (กินจุบจิบ) โดยเฉพาะเวลาที่มีความเครียด บางครั้งจะแสดงด้วยการดูดนิ้ว กัดดินสอ หรือปากกา เป็นต้น

ขั้นที่ 2 พัฒนาการขั้นทวารหนัก (Anal Stage) อายุตั้งแต่ 2 - 3 ขวบ

ขั้นนี้เด็กต้องการการตอบสนองทางทวารหนักมากที่สุด เด็กจะชอบเล่นโดยเฉพาะการเล่นที่สัมผัสทางทวารหนัก ตลอดจนเด็กจะมีความสุขในการขับถ่าย เพราะช่วงนี้ตรงกับภารกิจของการขับถ่าย (Toilet Training) ของเด็ก ดังนั้นถ้าพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงเด็กเข้าใจถึงความจริงข้อนี้ คือรู้จักผ่อนปรน ค่อย ๆ ฝึกให้เด็กรู้จักการขับถ่ายได้ด้วยวิธีการที่นุ่มนวลและยืดหยุ่น การพัฒนาการขั้นนี้ก็ไม่มีปัญหา เมื่อเด็กโตขึ้นจะมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม แต่ถ้าพ่อแม่บังคับ เข้มงวดเด็กในการฝึกหัดการขับถ่ายมากเกินไป เช่น ต้องขับถ่ายเป็นเวลา และถ้าไม่ทำตามจะถูกลงโทษ ก็จะเกิดการหยุดยั้งพัฒนาการในขั้นนี้ (Anal Fixation) เมื่อโตขึ้นจะมีบุคลิกภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น เป็นคนเจ้าระเบียบ จู้จู้จิก ยึดติด ย้ำทำ กังวลมากเกินไป ค่อนข้างประหยัด มัธยัสถ์ เป็นนักสะสมสิ่งของต่าง ๆ ชอบนั่งที่ใดที่หนึ่งนาน ๆ และมีพฤติกรรมกรออ่านหนังสือบนโต๊ะมานาน ๆ เป็นต้น ในเด็กบางคนอาจจะมีบุคลิกภาพที่ตรงกันข้ามไปเลยก็ได้ เช่น เป็นคนใจกว้าง และไม่มีความเป็นระเบียบ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 พัฒนาการขั้นอวัยวะเพศ (Phallic Stage) อายุตั้งแต่ 3 - 5 ขวบ

ขั้นนี้ความพึงพอใจของเด็กอยู่ที่อวัยวะสืบพันธุ์ เด็กมักจะจับต้องลูบล้ออวัยวะเพศ ซึ่งรวมไปถึงการชอบซักถามและให้ความสนใจเกี่ยวกับอวัยวะเพศ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ถือเป็นเรื่องปกติ และจะหายไปเองเมื่อเด็กก้าวผ่านขั้นนี้ไปแล้ว ดังนั้นพ่อแม่จึงไม่ควรตำหนิ หรือลงโทษเด็ก นอกจากนี้พรอยด์ยังอธิบายว่าในขั้นนี้ เด็กจะมีความรู้สึกผูกพันต่อพ่อแม่ที่มีเพศตรงข้ามกับเด็ก ดังนี้

ในขั้นนี้เด็กหญิงจะเกิดปมอีเลคตรา (Electra Complex) คือเด็กหญิงจะรักและติดพ่อ หวงแหนพ่อแทนแม่ เด็กรู้สึกอิจฉาแม่ เห็นแม่เป็นคู่แข่ง เด็กเรียนรู้ว่าพ่อรักแม่ ดังนั้นเด็กหญิงจึงพยายามเลียนแบบพฤติกรรมของแม่ เพื่อให้พ่อมารัก เมื่อโตขึ้น เด็กหญิงก็จะมีพฤติกรรมเหมาะสมตามแบบฉบับของสตรีเพศ

ในทำนองเดียวกัน พรอยด์อธิบายว่าเด็กชายจะเกิดปมออดิปุส (Oedipus Complex) คือเด็กชายจะรักและติดแม่ หวงแหนและเป็นคู่แข่ง และอยากร่วมรักกับแม่ แต่จะรู้สึกอิจฉาพ่อ เห็นพ่อเป็นคู่แข่ง ในขณะเดียวกันก็เรียนรู้ว่าแม่รักพ่อ และตนด้อยกว่าพ่อทุกอย่างทั้งด้านอำนาจ

และกำลัง ดังนั้นเด็กชายจึงพยายามที่จะเก็บกอดความรู้สึกที่อยากเป็นเจ้าของแม่เพียงคนเดียว เลยกหันมาเลียนแบบพฤติกรรมของพ่อ เพื่อให้แม่มารัก ฟรอยด์เรียกกระบวนการนี้ว่า "Resolution of Oedipal Complex" (สุรวาด์ โค้วตระกูล. 2544 : 34) ดังนั้น เมื่อโตขึ้นเด็กชายก็จะมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมตามแบบฉบับของบุรุษเพศ

ฟรอยด์กล่าวว่า ถ้าเด็กหญิงและเด็กชายใดก็ตาม ได้ผ่านพัฒนาการดังกล่าวข้างต้นมาอย่างราบรื่น เมื่อโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่เด็กเหล่านี้ก็จะมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม ดังนั้นในช่วงนี้จึงถือเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่พ่อแม่หรือผู้อบรมเลี้ยงดูเด็กควรจะช่วยสร้างแบบฉบับบุคลิกภาพที่เหมาะสมให้เกิดขึ้นกับเด็ก แต่ถ้าเกิดการหยุดยั้งพัฒนาการในขั้นนี้ (Phallic Fixation) เด็กก็อาจจะเกิดพฤติกรรมเบี่ยงเบนทางเพศ (Homosexaul) เมื่อโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ได้

ขั้นที่ 4 พัฒนาการขั้นพัก (Latency Stage) อายุตั้งแต่ 6 - 9 ขวบ

ขั้นนี้เป็นช่วงของการเตรียมตัวก่อนที่เด็กจะเข้าสู่วัยรุ่น เด็กส่วนใหญ่กำลังเรียนหนังสืออยู่ในระดับประถมศึกษา เด็กจะมีความสนใจกับสิ่งที่อยู่รอบตัวและเริ่มสนใจเรียนรู้สิ่งควมภายนอกมากยิ่งขึ้นทั้งจากที่บ้านและโรงเรียน นอกจากนี้เด็กจะมีโอกาสได้แสดงและเปลี่ยนบทบาทต่าง ๆ ระหว่างการเล่นกับเพื่อน ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกัน เช่น ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ และผู้ตามบ้าง เด็กจะได้เรียนรู้ว่าไม่มีใครต้องเป็นที่หนึ่งตลอดเวลา ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้จะทำให้การยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของเด็กลดลง ฟรอยด์เชื่อว่าตั้งแต่ระยะนี้เป็นต้นไป การอบรมเลี้ยงดูและประสบการณ์ต่าง ๆ จะมีอิทธิพลน้อยลงต่อบุคลิกภาพของบุคคล เพราะพัฒนาการทางบุคลิกภาพของบุคคลได้พัฒนามาค่อนข้างจะเต็มที่แล้วนับตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงอายุ 5 ขวบนั่นเอง

ขั้นที่ 5 พัฒนาการขั้นสนใจเพศตรงข้าม (Genital Stage) อายุตั้งแต่ 10 ขวบเป็นต้นไป

ขั้นนี้เป็นช่วงที่เด็กเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น ในกรณีที่เด็กผ่านพ้นขั้นอวัยวะเพศมาอย่างราบรื่น เด็กจะแสดงบทบาทความเป็นชายและหญิงตรงตามเพศของตน (Heterosexual) ได้อย่างเหมาะสม เด็กเริ่มมีความสนใจเพศตรงข้าม พยายามปรับตัวและสร้างความสนใจกับเพื่อนต่างเพศ ตลอดจนเริ่มเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ ช่วงนี้มีความสำคัญเพราะเป็นการส่งต่อของชีวิตเพื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต

2. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget's Theory of Intellectual Development)



รูปที่ 2.3 จอง เพียเจต์
(ที่มา : Biehler, 1971 : 79)

จอง เพียเจต์ (Jean Piaget) เกิดปี ค.ศ. 1896 ณ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ทั้งบิดามารดาของเขาเป็นผู้ที่ฉลาด ปราดเปรื่องมาก และคอยสนับสนุนให้บุตรชายสนใจศึกษาเล่าเรียนอยู่เสมอ เขาได้รับปริญญาเอกสาขาสัตววิทยา (Zoology) เมื่ออายุได้เพียง 10 ขวบ เขาก็ได้มีโอกาสพิมพ์เผยแพร่บทความเรื่องแรกของเขาเกี่ยวกับทางชีววิทยาและได้รับความสนใจมาก เพียเจต์ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดและพัฒนาการทางสติปัญญาขึ้น ซึ่งแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีพัฒนาการของเขาดังอยู่บนพื้นฐานทางชีววิทยามาก จุดเริ่มต้นของความสนใจของเพียเจต์เกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญา คือ การที่เขาได้ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาของบุตรทั้ง 3 คนของเขาด้วยการศึกษาระยะยาว

(2.1) แนวคิดพื้นฐาน

เพียเจต์เชื่อว่ามนุษย์ทุกคนมีความพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่วัยเกิด ทฤษฎีของเพียเจต์ (Piaget, 1964 : 110 - 120) อธิบายว่าพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลจากการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับโลกภายนอกหรือสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลจะต้องใช้การ

ปรับตัว (Adaptation) เพื่อให้เข้ากับโลกภายนอกหรือสิ่งแวดล้อมเหล่านั้นด้วยการใช้กระบวนการดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) จนทำให้เกิดการเรียนรู้โดยเริ่มจากการสัมผัส การคิดแบบรูปธรรมและพัฒนาไปเรื่อย ๆ จนเกิดความคิดที่เป็นนามธรรม ซึ่งจะเกิดการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ

นอกจากนี้ เพียเจต์ยังอธิบายว่ากระบวนการพัฒนาของสติปัญญาจะเป็นไปตามลำดับชั้น การคิดในชั้นหนึ่งจะแตกต่างไปจากอีกชั้นหนึ่ง เพราะการพัฒนาจากชั้นหนึ่งไปยังอีกชั้นหนึ่งเป็นการเพิ่มทั้งคุณภาพและปริมาณ โดยทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะและการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามลำดับชั้นของการพัฒนาจะเหมือนกันทุกคน แต่ช่วงเวลาในแต่ละชั้นจะแตกต่างกันไป เพราะอิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม (กึ่งแก้ว ทรัพย์พระวงศ์, 2542 : 99)

การปรับตัว (Adaptation)

ดังได้กล่าวไว้ในตอนต้นที่เพียเจต์อธิบายว่าบุคคลดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Adaptation) ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการ 2 อย่าง คือ (1) กระบวนการดูดซึม (Assimilation) และ (2) กระบวนการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กระบวนการดูดซึม (Assimilation) เป็นกระบวนการที่เกิดจากการที่เด็กพบหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม แล้วรับหรือดูดซึมภาพและเหตุการณ์ต่าง ๆ เข้าไว้ในโครงสร้างสติปัญญา (Cognitive Structure) ของตน
2. กระบวนการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) เป็นกระบวนการเปลี่ยน หรือปรับแบบโครงสร้างสติปัญญาที่มีอยู่แล้วให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม หรือประสบการณ์ใหม่ หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงความคิดเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมใหม่ ยกตัวอย่างเช่น เด็กเคยเรียนรู้ว่าแมลงวันมี 6 ขา ต่อมาเมื่อเด็กเจอแมงมุม เด็กก็คิดว่าแมงมุมเป็นแมลงและมี 6 ขาเหมือนกับแมลงวัน ซึ่งเป็นความคิดที่ผิด แต่เมื่อเราให้สอนและบอกเด็กว่าแมลงวันและแมงมุมมีความแตกต่างกัน โดยแมลงทุกชนิดรวมทั้งแมลงวันมี 6 ขา ส่วนแมงทุกชนิดรวมทั้งแมงมุมจะมี 8 ขา จากความรู้ใหม่ที่เด็กได้รับ ต่อมาเด็กก็จะปรับความคิดเสียใหม่ว่าแมลงวันและแมงมุมมีความแตกต่างกัน และมีจำนวนขาไม่เท่ากัน เป็นต้น

(2.2) ชั้นพัฒนาการทางสติปัญญา

เพียเจต์ได้แบ่งชั้นพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ชั้นคือ (Ormrod, 1995 : 147)

1. ชั้นใช้ประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อ (Sensory – Motor Stage)
2. ชั้นกำหนดความคิดไว้ล่วงหน้า (Preoperational Stage)

3. ขั้นคิดเชิงรูปธรรม (Concrete - Operational Stage)
4. ขั้นคิดเชิงนามธรรม (Formal - Operational Stage)

เพียเจต์ เชื่อว่าพัฒนาการสติปัญญาของมนุษย์จะเป็นไปตามลำดับขั้น เปลี่ยนแปลงข้ามขั้นไม่ได้ ซึ่งแต่ละขั้นมีรายละเอียดดังนี้

1. **ขั้นใช้ประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อ (Sensory – Motor Stage)** เป็นพัฒนาการของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 ขวบ ในขั้นนี้เด็กจะเริ่มพัฒนาการรับรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น ตา หู มือ และเท้า พฤติกรรมที่แสดงออกส่วนใหญ่เป็นปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex – Action) ยังไม่เกี่ยวกับการเรียนรู้ เช่น ปฏิกิริยาสะท้อนในการจับจอบของสิ่งของ (Grasping Reflex) การคว้าตัวและแม่เนื้อเท้าออกอันเป็นปฏิกิริยาสะท้อนต่อบางสิ่งบางอย่างที่มาสัมผัสเท้า (Babinski Reflex) เป็นต้น นอกจากนี้ เด็กยังสามารถแสดงพฤติกรรมง่าย ๆ และซ้ำ ๆ ได้ ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาง่าย ๆ ได้ เช่น สามารถหาของที่ซ่อนไว้ได้ เป็นต้น สรุปได้ว่า สติปัญญาของเด็กในวัยนี้แสดงออกโดยการกระทำ (Actions) และเด็กสามารถแก้ปัญหาง่าย ๆ ได้ แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้

2. **ขั้นกำหนดความคิดไว้ล่วงหน้า (Preoperational Stage)** เป็นพัฒนาการของเด็กตั้งแต่อายุ 2 ขวบ จนถึง 7 ขวบ เด็กวัยนี้จะเริ่มพัฒนาอย่างเป็นระบบมากขึ้น เด็กมีโครงสร้างของสติปัญญา (Cognitive Structure) ที่จะใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุสิ่งของที่อยู่รอบ ๆ ตัวได้ เด็กเริ่มที่จะพูดเป็นประโยคและเรียนรู้คำต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เด็กรู้จักคิดในใจ ลักษณะสติปัญญาของเด็กวัยนี้อาจจะสรุปได้ดังนี้

(1) เด็กมีการพัฒนาสมองที่ใช้ควบคุมการพัฒนาลักษณะนิสัยและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เช่น นิสัยการขับถ่าย เป็นต้น

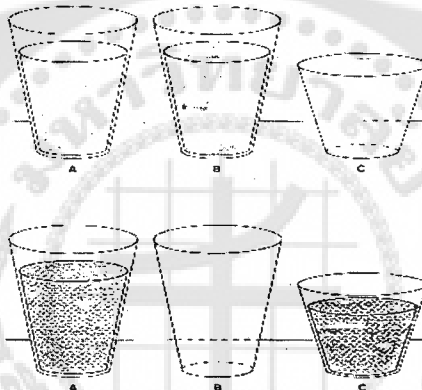
(2) เด็กจะมีความเข้าใจเรื่องวัตถุ คน สัตว์ สถานที่ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ เด็กจะพัฒนาระบบการคิดโดยสามารถใช้การแทนที่ การใช้สัญลักษณ์ คำ แทนที่สิ่งต่าง ๆ ได้

(3) เด็กจะเลียนแบบผู้ใหญ่ในเวลาเล่น หรือเลียนแบบได้โดยตัวแบบไม่ได้อยู่ต่อหน้า เช่น การเล่นขายของ การอาบน้ำให้ตุ๊กตา และการเล่นบทบาทสมมติว่าตุ๊กตาเป็นคุณแม่มือกำลังแต่งตัวไปทำงาน เป็นต้น

(4) เด็กมีการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) โดยไม่สามารถที่จะเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น หรือไม่ได้คิดว่าผู้อื่นจะคิดอย่างไร เช่น เวลาเด็กในวัยนี้ 2 คน เล่นและคุยด้วยกัน ถ้ามอมดูเฒิน ๆ เราคิดว่าเด็กแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือคุยและเล่นด้วยกัน แท้ที่จริงแล้วเด็กแต่ละคนต่างคนต่างเล่น และมักจะคุยแต่เรื่องของตนเอง

(5) เด็กในวัยนี้ไม่สามารถเรียงลำดับตัวเลข (Seriation) ได้ และไม่
สามารถคิดย้อนกลับ (Reversibility) ได้ เช่น เด็กไม่สามารถเข้าใจว่า ถ้า $1 + 1 = 2$ แล้ว $2 - 1 =$
1

(6) เด็กวัยนี้จะไม่เข้าใจความคงตัวของสสาร (Conservation) เพราะเด็ก
วัยนี้จะให้เหตุผลจากรูปร่างที่เห็น จากการทดลองที่มีชื่อเสียงของเพียเจตต์ที่แสดงถึงพัฒนาการทาง
สติปัญญาของเด็กวัยนี้ คือ การทดลองที่ใช้แก้ว 2 ใบ (แก้ว A และ แก้ว B) ที่มีขนาดเท่ากัน แล้วใ
้ น้ำลงไปจำนวนที่เท่ากัน ดังแสดงในรูปที่ 2.4 ข้างล่าง



รูปที่ 2.4 แสดงระดับน้ำเท่ากันในแก้ว 2 ใบ ที่มีขนาดเท่ากัน
(ที่มา : Ormrod. 1995 :176)

ผู้ทำการทดลองถามเด็กว่าน้ำในแก้ว A และ แก้ว B นี้มีปริมาณเท่ากันหรือไม่ ซึ่งเด็กในวัย
นี้ส่วนใหญ่จะตอบว่าเท่ากัน หลังจากนั้น ผู้ทำการทดลองก็เทน้ำจากแก้ว B ใส่ในแก้ว C ซึ่งมีเส้น
ผ่าศูนย์กลางมากกว่าและต่ำกว่าแก้ว A และแก้ว B ดังแสดงในรูปที่ 2.4 แล้วผู้ทดลองถามเด็กว่า
ปริมาณน้ำในแก้ว A และ แก้ว C เท่ากันหรือไม่ ซึ่งเด็กในวัยนี้จะตอบว่าไม่เท่ากัน โดยน้ำในแก้ว A
จะมีปริมาณมากกว่าน้ำในแก้ว C เพราะแก้ว A มีขนาดสูงกว่า ซึ่งแสดงว่าเด็กในวัยนี้จะไม่เข้าใจ
เรื่องความคงตัวของสสาร ที่ว่าของที่มีจำนวนเท่ากัน ก็ย่อมมีจำนวนเท่าเดิม แม้ว่าภาชนะที่ใส่จะ
เปลี่ยนรูปร่างไปก็ตาม

สรุปได้ว่า ในขั้นนี้ความคิดและสติปัญญาของเด็กยังขึ้นอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ เด็กไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้งได้ ไม่เข้าใจการคงตัวของสสาร และมักยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง แต่เด็กในขั้นนี้สามารถที่จะเรียนรู้เรื่องสัญลักษณ์ เล่นบทบาทสมมติ และสามารถที่จะบอกชื่อสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเขา และที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้

3. ขั้นคิดเชิงรูปธรรม (Concrete - Operational Stage) เป็นพัฒนาการของเด็กตั้งแต่อายุ 7 ขวบถึง 11 ขวบ เด็กในช่วงนี้สมองจะมีการพัฒนามากขึ้น สามารถเรียนรู้และจำแนกสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ แต่ยังไม่สามารถจินตนาการกับเรื่องราวที่เป็นนามธรรมได้ เด็กสามารถจัดประเภทหรือจัดสิ่งแวดล้อมเป็นหมวดหมู่ได้ เช่น สัตว์ป่ามีอะไรบ้าง หรือสัตว์ชนิดใดเป็นสัตว์เลี้ยง เป็นต้น นอกจากนี้ เด็กในวัยนี้จะมีความเข้าใจความคงตัวของสสาร (Conservation) จากการทดลองเกี่ยวกับน้ำในแก้ว 2 แก้ว ช่างตัน ถ้าผู้ทดลองถามเด็กวัยนี้ว่าน้ำในแก้ว A และ แก้ว C เท่ากันหรือไม่ เด็กก็จะตอบว่าเท่ากัน โดยเด็กจะเข้าใจว่าสิ่งของสองสิ่งที่มีปริมาณเท่ากัน เมื่อรูปร่างของภาชนะที่ใส่เปลี่ยนไป ปริมาณของของสองสิ่งนั้นยังเท่ากันเหมือนเดิม นอกจากนี้ เด็กในวัยนี้ยังเข้าใจความหมายของการเปรียบเทียบว่าของจะเบากว่า หนักกว่า สูงกว่า หรือเตี้ยกว่า ได้ ขึ้นอยู่กับว่าจะเปรียบเทียบกับอะไร

สรุปได้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กในขั้นนี้เป็นไปอย่างรวดเร็วมาก เด็กสามารถที่จะอ้างอิงด้วยเหตุผล ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็กสามารถแบ่งกลุ่ม จัดหมวดหมู่สิ่งของต่าง ๆ ได้ และคิดย้อนกลับได้ ตลอดจนเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมและความสัมพันธ์ของตัวเลขเพิ่มขึ้น

4. ขั้นคิดเชิงนามธรรม (Formal - Operational Stage) เป็นพัฒนาการช่วงสุดท้ายของเด็กที่มีอายุอยู่ในช่วง 12 ปี ถึงวัยรุ่นใหญ่ เด็กในช่วงนี้เริ่มคิดเป็นผู้ใหญ่ สามารถที่จะคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ และคิดในสิ่งที่ซับซ้อนเป็นนามธรรมได้มากขึ้น เช่น คิดตั้งสมมติฐาน คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้ เป็นต้น เมื่อเด็กพัฒนาได้อย่างเต็มที่แล้วจะสามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และแก้ปัญหาได้อย่างดี จนพร้อมที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะได้ ซึ่งขั้นนี้เป็นขั้นที่ความคิดมีวุฒิภาวะสูงสุด เพียเจต์สรุปว่า "เด็กวัยนี้เป็นผู้ที่คิดเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่าง และมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตน หรือสิ่งที่เป็นนามธรรม"

กล่าวโดยสรุป ในทัศนะของเพียเจต์พัฒนาการของเด็กในแต่ละขั้นจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากขั้นที่ต่ำไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น โดยไม่มีการกระโดดข้ามขั้น แต่บางช่วงพัฒนาการอาจเกิดขึ้นเร็วหรือช้าก็ได้การพัฒนาเหล่านี้จะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น การอบรมเลี้ยงดู โภชนาการ และวัฒนธรรม ที่เด็กได้รับ อาจมีส่วนทำให้เด็กมีพัฒนาการที่แตกต่างกัน

(2.3) การนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ดังนี้ (ปริชา ธรรมมา. 2547 : 162)

1. จัดบทเรียนและกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนที่เอื้อต่อผู้เรียนในแต่ละชั้นของพัฒนาการทางสติปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนก้าวจากชั้นหนึ่งไปสู่อีกชั้นหนึ่งได้เป็นผลสำเร็จ
2. ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการปรับปรุงโครงสร้างทางสติปัญญา เพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับโลกภายนอกได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาตนตามศักยภาพและตามขั้นของการพัฒนาตนในด้านสติปัญญา
3. ด้านสถานการณ์การเรียนรู้ตามหลักสูตร ต้องเน้นความสำคัญของกระบวนการรู้คิด.
4. จัดให้มีการประเมินผลเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการเชิงบูรณาการของผู้เรียน จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าพัฒนาการทางสติปัญญาทั้ง 4 ขั้นของเพียเจต์เกิดจากการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู และผู้ที่ใกล้ชิดกับเด็ก ควรส่งเสริมและจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อพัฒนาการด้านนี้ของเด็ก อันจะทำให้เด็กได้พัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณค่าของสังคมต่อไป

3. ทฤษฎีวิวัฒนาการทางสังคมของวิกิอทสกี

(Vygotsky's Sociocultural Theory)

เล็ป ซีมานโนวิช วิกิอทสกี (Lev Semanovich Vygotsky. 1896 – 1934) นักจิตวิทยาชาวรัสเซีย เป็นผู้ก่อตั้งทฤษฎีนี้ขึ้น ถึงแม้ว่าทฤษฎีนี้จะอธิบายถึงพัฒนาการเชาวน์ปัญญาของบุคคล แต่ผู้เขียนขอเรียกชื่อทฤษฎีนี้ตามคำแปลของชื่อทฤษฎีในภาษาอังกฤษ ทฤษฎีนี้เน้นความสำคัญของวัฒนธรรมและสังคมมาก วิกิอทสกีอธิบายว่ามนุษย์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เกิด ซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแล้ว ก็ยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคม ซึ่งก็คือวัฒนธรรมที่แต่ละสังคมได้สร้างขึ้น ดังนั้นสถาบันทางสังคมต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่สถาบันครอบครัว จึงมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเรียนรู้ และพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของแต่ละบุคคล ยกตัวอย่างเช่น เด็กเห็นแม่ทำอาหาร แล้วแกสHungต้มหมด แม่ก็เลยสั่งซื้อแกสที่ร้าน หรือแม่ก็คิดเตาด่านใช้แทน จากประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากแม่ในครั้งนี้ เด็กได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ฉะนั้นเมื่อเด็กโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่เด็กก็สามารถแก้ปัญหาในลักษณะเดียวกันนี้ตัวเอง

วิกิอรรถก็กล่าวว่า การเข้าใจพัฒนาการของมนุษย์จะต้องเข้าใจวัฒนธรรมที่เด็กได้รับจาก การอบรมเลี้ยงดู และพัฒนาการทางเซาวนน์ปัญญาของเด็กแต่ละวัยจะเพิ่มขึ้นถึงขั้นสูงสุดตาม ศักยภาพของแต่ละบุคคลได้ก็ต่อเมื่อได้รับการช่วยเหลือจากผู้ใหญ่หรือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็ก เช่น พ่อแม่ ครู ญาติพี่น้อง หรือเพื่อนวัยเดียวกัน (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2544 : 61 – 62)



รูปที่ 2.5 แสดงพัฒนาการทางเซาวนน์ปัญญาของเด็กเกิดจากการที่เด็กเรียนรู้ การแก้ปัญหาจากผู้ใหญ่ที่ใกล้ชิด (ที่มา : Sigelman, 1999 : 189)

(3.1) บทบาทของภาษาในการพัฒนาเซาวนน์ปัญญา

วิกิอรรถก็กล่าวว่า ภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญของการคิด การเข้าใจพัฒนาการของภาษาจึง มีความสำคัญ วิกิอรรถก็ได้แบ่งพัฒนาการของภาษาออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้ (Sigelman, 1999:189 – 190)

1. ภาษาสังคม (Social Speech) หมายถึงภาษาที่เด็กใช้ในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เพื่อแสดงความคิดหรืออารมณ์ เช่น เด็กอาจพูดกับคุณแม่ว่า “ห่ม่า ๆ” เมื่อต้องการอาหาร หรือการ สนทนาระหว่างพ่อกับลูกขณะเล่นต่อภาพ (Puzzle) ด้วยกัน จากตัวอย่างนี้จะเห็นว่าการเรียนรู้หรือ พัฒนาการทางภาษาเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้ใหญ่ ซึ่งเด็กจะมีพัฒนาการทาง ภาษาสังคมตั้งแต่แรกเกิด – 3 ขวบ และถือว่าเป็นขั้นแรกของพัฒนาการทางภาษา

2. ภาษาที่พูดกับตนเอง (Private Speech) หมายถึงภาษาที่เด็กพูดกับตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับผู้อื่น ขณะพูดมักจะออกเสียงหรือพิมพ์ทำให้ตนเองหรือผู้อื่นได้ยินด้วย เช่น ขณะเล่นต่อภาพ (Puzzle) เด็กอาจจะพูดกับตนเองถึงวิธีการต่อภาพ ถึงแม้จะไม่มีคุณพ่อเล่นอยู่ด้วยก็ตาม วิกิตทสก็กล่าวไว้ว่า ภาษาที่พูดกับตนเอง (Private Speech) มีบทบาทสำคัญในการประสานความคิดและพฤติกรรม และเด็กจะให้ภาษาที่พูดกับตนเองในช่วง 3 – 7 ขวบ

3. ภาษาที่พูดในใจ (Inner Speech) หมายถึงภาษาที่เด็กพูดในใจกับตนเอง โดยไม่ได้รับเสียงออกมา ซึ่งเกิดขึ้นตั้งแต่อายุ 7 ขวบขึ้นไป ภาษาที่พูดในใจเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับพัฒนาการเชาวน์ปัญญาชั้นสูง โดยทั่วไปเวลาบุคคลมีปัญญาต่าง ๆ บุคคลก็มักนึกถึงวิธีการแก้ปัญหาแบบ ๆ คนเดียว จนในที่สุดก็สามารถคิดแก้ปัญหาได้ วิกิตทสก็กล่าวไว้ว่า การคิดทุกอย่างใช้ภาษาที่พูดในใจ เด็กที่สามารถเรียนรู้การแก้ปัญหาซับซ้อนได้เร็วจะใช้ภาษาในใจเฉพาะตนเองมากกว่าเด็กที่แก้ปัญหาซับซ้อนได้ช้า ทั้งนี้เพราะเด็กใช้ภาษาช่วยในการคิดวางแผนที่จะแก้ปัญหา

(3.2) บริเวณความใกล้เคียงพัฒนาการเชาวน์ปัญญา (The Zone of Proximal Development)

บริเวณความใกล้เคียงพัฒนาการเชาวน์ปัญญา (The Zone of Proximal Development) หมายถึง ความแตกต่างระหว่างความสามารถของเด็กที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ด้วยตนเองกับความสามารถที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่โดยมีผู้ใหญ่หรือผู้ที่มีความรู้มากกว่าให้ความช่วยเหลือ เด็กแต่ละคนที่อยู่ในวัยเดียวกันจะมีบริเวณของความใกล้เคียงพัฒนาการเชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน บางคนมีความสามารถอยู่เหนือ Zone of Proximal Development บางคนอยู่ระหว่าง และบางคนอยู่ต่ำกว่า ยกตัวอย่าง เช่น ครูทำการสอบวิชาคณิตศาสตร์กับเด็กอายุ 7 ขวบ จำนวน 2 คน ปรากฏว่าเด็กทั้งสองคนได้คะแนนเท่ากัน แต่ถ้าให้เด็กทั้งสองทำข้อสอบคณิตศาสตร์ของเด็กอายุ 9 ขวบ โดยมีครูช่วยชี้แนะและอธิบายเพิ่มเติม ปรากฏว่าเด็กหนึ่งคนจากสองคนสามารถตอบปัญหาคณิตศาสตร์ของเด็ก 9 ขวบได้ ก็แสดงว่าเด็กคนนี้มีความสามารถอยู่ใน Zone of Proximal Development แต่เด็กอีกคนที่เหลือที่ตอบปัญหาไม่ได้ แสดงว่าความสามารถของเขายู่ต่ำกว่า Zone of Proximal Development

วิกิตทสก็เห็นความสำคัญของการสอนหรือการช่วยเหลือเด็กให้พัฒนาเชาวน์ปัญญาอย่างเต็มที่ตามศักยภาพของแต่ละคน ดังนั้นครูหรือผู้ปกครองควรจัดการเรียนการสอนหรือสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่มอบหมายให้เด็กทำ ควรใกล้เคียงกับ Zone of Proximal Development ของเด็ก ซึ่งวิกิตทสก็เรียกการช่วยเหลือเด็กในการเรียนรู้ว่า "Scaffolding" ซึ่งหมายถึง การที่ผู้ใหญ่หรือผู้ที่มีความรู้ ความสามารถมากกว่าให้ความ

ช่วยเหลือ แนะนำ กระตุ้น และให้กำลังใจเด็กในการเรียนรู้ หรือการแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

(3.3) การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าวิกิโธลก็เน้นความสำคัญของวัฒนธรรมและสังคมที่มีต่อพัฒนาการชาวน์ปัญญา และการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้ใหญ่ เช่น พ่อแม่ ครู และเพื่อน ดังนั้นผู้ใหญ่และผู้ปกครองมีหน้าที่สำคัญคือเป็น “ผู้ช่วยสอนหรือให้ความช่วยเหลือการเรียนรู้ของเด็ก” ซึ่งเราสามารถนำแนวคิดของวิกิโธลไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ดังนี้

1. ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้นถ้าหากมีผู้ช่วย ฉะนั้นบทบาทของครูคือเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ ในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. ผู้เรียนทุกคนมี “Zone of Proximal Development” ที่แตกต่างกัน ดังนั้นครูต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับ Zone of Proximal Development ของผู้เรียน การช่วยเหลือของครูจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพของตน การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะผู้เรียนที่ความสามารถอยู่ต่ำกว่า Zone of Proximal Development

3. วิกิโธลก็กล่าวว่า ภาษาคิด (Inner Speech) ช่วยให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาด้วยการคิดก่อนที่จะลงมือกระทำจริง ๆ ดังนั้นครูหรือผู้ปกครองควรสอนให้เด็กใช้ “ภาษาคิด” ในการแก้ปัญหา โดยใช้วิธีการเลียนแบบ (Modeling) จากผู้ใหญ่ เป็นต้น

จากทฤษฎีของวิกิโธลก็ สรุปได้ว่าวัฒนธรรมและสังคมมีอิทธิพลต่อชาวน์ปัญญา และพัฒนาการทางชาวน์ปัญญาของเด็กแต่ละวัยจะเพิ่มขึ้นถึงขั้นสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคลได้ก็ต่อเมื่อได้รับการช่วยเหลือจากผู้ใหญ่ ดังนั้น พ่อแม่ ครู หรือผู้ที่ใกล้ชิดเด็กต้องส่งเสริมและช่วยเหลือเด็กตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับ “Zone of Proximal Development” ของเด็กแต่ละคน

4. ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก (Kohlberg's Moral Development)



รูปที่ 2.6 ลอเรนซ์ โคลเบอร์ก เจ้าของทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม

(ที่มา : Pervin, 1984 : 404)

ลอเรนซ์ โคลเบอร์ก (Lawrence Kohlberg, 1927 – 1987) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เป็นผู้ตั้งทฤษฎีนี้ขึ้นโดยยึดแนวคิดของเพียเจต์ ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาที่เสนอทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมไว้เช่นกัน สาระสำคัญของทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์กได้มาจากการศึกษาวิจัยโดยการสร้างสถานการณ์สมมติทางจริยธรรมขึ้นมาจำนวน 10 เรื่อง แล้วให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามในลักษณะของการตัดสินใจว่าดีหรือไม่ดี ถูกหรือผิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีความแตกต่างกันทางด้านวัฒนธรรม เชื้อชาติ ศาสนา ฐานะทางเศรษฐกิจ และฐานะทางการศึกษา จากประเทศต่าง ๆ เช่น อเมริกา เม็กซิโก แคนาดา มาเลเซีย อิสราเอล ตุรกี และได้วัน

ผลจากการวิเคราะห์คำตอบของผู้ตอบในวัยต่าง ๆ ทำให้โคลเบอร์กสรุปได้ว่าพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (Levels) และในแต่ละระดับยังแบ่งเป็น 2 ขั้นย่อย (Stages) ดังนั้น พัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์กมีทั้งหมด 6 ขั้น ดังรายละเอียดดังนี้

ระดับที่ 1 ระดับก่อนกฎเกณฑ์สังคม (Pre-conventional Level) ระดับนี้พฤติกรรมทางจริยธรรมของเด็กจะขึ้นอยู่กับเหตุผลที่ผู้มีอำนาจ เช่น พ่อแม่ ครู หรือเด็กที่โตกว่า กำหนดให้ ในการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เด็กมักจะคำนึงถึงรางวัลหรือการลงโทษ หรือเพื่อผลประโยชน์ของตนเองเป็นส่วนใหญ่

ในความคิดของเด็กระดับนี้ พฤติกรรม "ดี" คือ พฤติกรรมที่แสดงแล้วได้รางวัล และ

พฤติกรรม "ไม่ดี" คือ พฤติกรรมที่แสดงแล้วได้รับการลงโทษ โคลเบอร์กได้แบ่งพัฒนาการทางจริยธรรมระดับนี้ เป็น 2 ชั้น คือ

ชั้นที่ 1 ชั้นการลงโทษและเชื่อฟัง (Punishment and Obedience Orientation) ชั้นนี้จะเริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 7 ขวบ ในชั้นนี้เด็กจะใช้ผลที่ตามมาของการแสดงพฤติกรรมเป็นเครื่องชี้ว่าพฤติกรรมของตน "ถูก" หรือ "ผิด" เช่น ถ้าเด็กถูกทำโทษก็จะคิดว่าสิ่งที่ตนทำ "ผิด" และจะพยายามหลีกเลี่ยงไม่ทำพฤติกรรมนั้นอีก พฤติกรรมใดถ้าทำแล้วได้รับรางวัลหรือคำชม เด็กก็จะคิดว่าพฤติกรรมที่ตนทำ "ถูก" และจะทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกเพื่อหวังรางวัล

ชั้นที่ 2 ชั้นการแสวงหารางวัล (Naively Egoistic Orientation) ชั้นนี้จะอยู่ระหว่างอายุ 7 - 10 ขวบ ในชั้นนี้เด็กสนใจทำตามกฎเกณฑ์ข้อบังคับ เพื่อประโยชน์หรือความพอใจของตนเอง หรือทำดีเพราะอยากได้ของตอบแทน หรือรางวัล ไม่ได้คิดถึงความยุติธรรม ความเห็นอกเห็นใจ หรือความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น พฤติกรรมของเด็กในชั้นนี้จึงเป็นไปด้วยความพอใจในรางวัลที่ได้รับมากกว่าการกลัวจะถูกลงโทษ

ระดับที่ 2 ระดับจริยธรรมตามกฎเกณฑ์สังคม (Conventional Level) พัฒนาการทางจริยธรรมในระดับนี้ผู้กระทำจะแสดงพฤติกรรมที่เป็นไปตามความคาดหวังของสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ บุคคลเริ่มใช้กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่กำหนดในสังคม เช่นระเบียบ ประเพณี กฎหมายมา กำหนดความถูกต้อง ความดี จริยธรรมระดับนี้แบ่งเป็น 2 ชั้น คือ

ชั้นที่ 1 ชั้นทำตามความคาดหวังและการยอมรับในสังคม (Interpersonal Concordance of "good boy, nice girl" Orientation) ชั้นนี้อยู่ระหว่างอายุ 10 - 13 ปี เด็กจะแสดงพฤติกรรมดี เพราะต้องการให้พ่อแม่ เพื่อน หรือบุคคลในสังคมยอมรับและชื่นชอบตน หรือเด็กจะไม่ประพฤติผิดเพราะเกรงว่าจะทำให้พ่อแม่ หรือครูเสียใจ

ชั้นที่ 2 ชั้นกฎและระเบียบ (Law - and - order Orientation) ชั้นนี้อยู่ระหว่างอายุ 13 - 16 ปี เด็กในวัยนี้จะเริ่มเรียนรู้ว่าสังคมจะอยู่ได้อย่างสงบและมีระเบียบ บุคคลในสังคมต้องทำตามกฎระเบียบ หรือกฎหมายที่สังคมกำหนดไว้ ดังนั้น คนดีหรือคนที่แสดงพฤติกรรมถูกต้องคือคนที่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ หรือกฎหมายนั่นเอง

ระดับที่ 3 ระดับจริยธรรมเหนือกฎเกณฑ์สังคม (Post-conventional Level) พัฒนาการทางจริยธรรมระดับนี้เกิดจากการใช้วิจารณญาณของตนในการตัดสินใจมาตรฐานทางจริยธรรมของสังคมก่อนจะนำมายึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติ การตัดสินใจว่าสิ่งใด "ถูก" "ผิด" หรือ "ไม่ควรม" มาจากวิจารณญาณของตนเอง โดยปราศจากอิทธิพลของบุคคล และสิ่งแวดล้อมในสังคม กล่าวคือ การทำความดีเป็นไปตามวิจารณญาณของบุคคลเอง โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวม ความเสมอภาค ความยุติธรรม ซึ่งเป็นคุณธรรมสากลที่ทั่วโลกยอมรับ จริยธรรมระดับนี้แบ่งเป็น 2 ชั้น คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นทำตามสัญญา (Social Contract Orientation) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 16 ปีขึ้นไป ขั้นนี้เน้นถึงความสำคัญของมาตรฐานทางจริยธรรมที่ทุกคน หรือคนส่วนใหญ่ในสังคมยอมรับว่าเป็นสิ่งที่ถูก สมควรที่จะปฏิบัติตาม โดยพิจารณาถึงประโยชน์และสิทธิของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ ดังนั้น ก่อนจะยอมรับและยึดถือปฏิบัติ จะมีการใช้เหตุผลและวิจารณ์ว่าใคร่หรือว่าสิ่งไหนถูก สิ่งไหนผิด บุคคลในขั้นนี้จะพยายามทำตามหน้าที่ของตนต่อสังคมเหมือนกับคำมั่นสัญญาที่ตนได้ไว้กับสังคม และสมาชิกทั้งหลาย และเห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว

ขั้นที่ 2 ขั้นอุดมคติสากล (Universal Ethical Principle Orientation) ขั้นนี้จะอยู่ในช่วงตั้งแต่วัยผู้ใหญ่เป็นต้นไป เป็นขั้นที่บุคคลจะสร้างอุดมคติและคุณธรรมประจำใจของตนขึ้นมา เช่น ยึดหลักสิทธิมนุษยชน คือ มีความละเอียดและเกรงกลัวต่อความชั่วทั้งหลาย ยึดหลักมนุษยธรรม เมตตาธรรม และยุติธรรม มีความต้องการที่จะเสียสละเพื่อสังคมโดยส่วนรวมขึ้นอย่างแท้จริง ในขั้นนี้สิ่งที่ "ถูก" หรือ "ผิด" เป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับนิยามของแต่ละบุคคล

โคลเบิร์ตเชื่อว่าพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลจะดำเนินเป็นลำดับขั้นตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 6 โดยไม่มีการข้ามขั้น โดยใช้สติปัญญาและการเรียนรู้จากสังคม เป็นพื้นฐานในการคิดหาเหตุผลทางจริยธรรม และจากการวิจัยของโคลเบิร์ตพบว่าบุคคลจำนวนน้อยมากที่จะมีพัฒนาการทางจริยธรรมไปสู่ขั้นสูงสุด บุคคลส่วนใหญ่จะพัฒนาถึงเพียงขั้นกฎระเบียบ (ขั้นที่ 2 ของระดับจริยธรรมตามกฎเกณฑ์สังคม (Conventional Level) เท่านั้น

ตัวอย่างสถานการณ์สมมติปัญหาทางจริยธรรมของโคลเบิร์ต

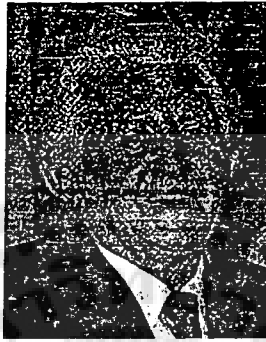
"ในยุโรปมีผู้หญิงคนหนึ่งป่วยเป็นโรคมะเร็ง มีอาการสาหัสใกล้จะเสียชีวิต นายแพทย์ที่รักษาออกกับสามีของผู้หญิงคนนี้มียาที่จะช่วยชีวิตภรรยาของเขาได้ เป็นยาที่เภสัชกรในเมืองเดียวกันเพิ่งค้นพบ แต่ยาราคาแพงมาก เพราะประกอบด้วยแร่เจียม ซึ่งแพง ประกอบกับเภสัชกรขายเอากำไรมาก คือ สิบเท่าของต้นทุน ราคาต้นทุนของยา คือ 200 ดอลลาร์ แต่เภสัชกรขาย 2,000 ดอลลาร์ นายฮอนส์ สามีของผู้หญิงที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งอยากได้ยามารักษาภรรยามาก พยายามไปยืมเงินทุกคนที่เขารู้จัก เพื่อจะนำมาซื้อยา แต่ยืมได้เพียง 1,000 ดอลลาร์ เขาจึงขอให้เภสัชกรลดราคาขายให้ เภสัชกรตอบว่า "เสียใจฉันลดราคาขายให้ไม่ได้ ฉันเป็นคนค้นพบยานี้ และฉันจะเอากำไรจากการขายยานี้" เมื่อนายฮอนส์ ได้ฟังก็เกิดความผิดหวังและกลุ่มใจว่าภรรยาจะตาย ถ้าไม่ได้ยาไปรักษาจึงตัดสินใจขโมยยาให้ภรรยา" (สุรางค์ คุ้มตระกูล, 2544 : 69)

ตัวอย่างคำตอบของกลุ่มตัวอย่างจากสถานการณ์สมมติข้างต้น มีดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่มีพัฒนาการทางจริยธรรมขั้นที่ 1 มีความเห็นว่า นายโฮนส์ซึ่งเป็นสามีไม่ควรจะขโมยยา เพราะการขโมยของของผู้อื่นเป็นพฤติกรรมที่ไม่ดี หรือไม่เหมาะสม
2. กลุ่มตัวอย่างที่มีพัฒนาการทางจริยธรรมขั้นที่ 2 มีความเห็นว่า นายโฮนส์ควรจะขโมยยามาช่วยรักษาชีวิตให้ภรรยา เพราะถ้าภรรยาไม่เสียชีวิต นายโฮนส์ก็จะได้ไม่ต้องอยู่คนเดียว ซึ่งการได้อยู่ร่วมกับภรรยาเป็นสิ่งที่มีความหมายกับนายโฮนส์
3. กลุ่มตัวอย่างที่มีพัฒนาการทางจริยธรรมขั้นที่ 3 มีความเห็นว่า ถ้าสามีเป็นคนดี ก็ควรขโมยยามาให้ภรรยา ถ้าไม่เช่นนั้น เพื่อนบ้านหรือสมาชิกในสังคมก็จะตำหนิและคิดว่านายโฮนส์เป็นสามีที่ไม่ดี ไม่ช่วยเหลือภรรยา และเห็นแก่ตัว
4. กลุ่มตัวอย่างที่มีพัฒนาการทางจริยธรรมขั้นที่ 4 มีความเห็นว่า นายโฮนส์ไม่ควรขโมยยามาให้ภรรยา เพราะการขโมยเป็นสิ่งที่ผิดกฎหมาย สังคมจะอยู่ได้อย่างสงบเรียบร้อย คนทุกคนจะต้องเคารพกฎหมายของบ้านเมือง
5. กลุ่มตัวอย่างที่มีพัฒนาการทางจริยธรรมขั้นที่ 5 มีความเห็นว่า นายโฮนส์ควรขโมยยามารักษาภรรยา เพราะสิทธิที่ภรรยามีชีวิตรอดมีความสำคัญมากกว่าสิทธิที่เภสัชกรจะเป็นเจ้าของยา
6. กลุ่มตัวอย่างที่มีพัฒนาการทางจริยธรรมขั้นที่ 6 มีความเห็นว่า การขโมยยาเป็นสิ่งที่ถูกในกรณีนี้ เพราะเป็นการขโมยเพื่อรักษาชีวิตมนุษย์ และชีวิตมนุษย์ย่อมมีค่ามากกว่าทรัพย์สินและสิ่งอื่นใดในโลกนี้

กล่าวโดยสรุป โคลเบิร์กเชื่อว่าพัฒนาการทางจริยธรรมของแต่ละบุคคลจะผ่านไปตามลำดับขั้น โดยใช้สติปัญญาและการเรียนรู้จากสังคมเป็นพื้นฐานในการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม และพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลส่วนใหญ่จะหยุดอยู่ที่ขั้นกฎและระเบียบ (ขั้นที่ 2 ของระดับจริยธรรมตามกฎเกณฑ์สังคม (Conventional Level) เท่านั้น

5. ทฤษฎีพัฒนาการจิตสังคมของอีริกสัน (Erikson's Psychosocial Development Theory)



รูปที่ 2.7 อีริก เฮ. อีริกสัน เจ้าของทฤษฎีพัฒนาการจิตสังคม
(ที่มา : Sigelman, 1999 : 35)

อีริก เฮ. อีริกสัน (Erik H. Erikson, 1902) นักจิตวิทยาชาวเยอรมัน เขาได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางบุคลิกภาพ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1927 เขาได้ทำงานใกล้ชิดกับนักมนุษยวิทยา ดังนั้นเขาจึงให้ความสนใจความแตกต่างทางวัฒนธรรมมาก ตำแหน่งการทำงานครั้งสุดท้ายของอีริกสันคือ ศาสตราจารย์สอนวิชาพัฒนาการของมนุษย์ ที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard University)

อีริกสันเชื่อในแนวความคิดบางอย่างของฟรอยด์เกี่ยวกับพัฒนาการทางบุคลิกภาพ ฉะนั้นเราอาจเรียกทฤษฎีของเขาได้อีกชื่อว่า "ฟรอยด์ยุคใหม่ (Neo Freudian)" แต่แนวคิดที่แตกต่างระหว่างอีริกสันกับฟรอยด์มี 3 ประเด็น คือ (พรอนทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2547 : 86)

1. อีริกสันให้ความสำคัญของตนในปัจจุบัน (ego) มากกว่าตนเบื้องต้น (id) ในขณะที่ฟรอยด์เน้นความสำคัญของตนเบื้องต้น และให้ความสนใจเรื่องเพศหรือสัญชาตญาณ
2. อีริกสันให้ความสนใจความสัมพันธ์ของบุคคลที่มีต่อครอบครัว และความสัมพันธ์กับสังคมที่กว้างออกไป ส่วนฟรอยด์ไม่ค่อยสนใจนัก
3. ฟรอยด์สนใจในความคงอยู่และหน้าที่ของจิตไร้สำนึก แต่อีริกสันสนใจในปัญหาต่าง ๆ ของสังคมที่มีต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ ซึ่งจะป็นอันตรายในการดำรงชีวิตในสังคมของมนุษย์ เขาสนใจที่จะนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้แก้ปัญหาชีวิตประจำวันของมนุษย์

อิริคสันเชื่อว่าประสบการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับจากสังคมและวัฒนธรรมจะส่งผลต่อบุคลิกภาพของบุคคลนั้น กระบวนการพัฒนาทางบุคลิกภาพจึงเริ่มต้นตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยชรา ช่วงวิกฤตของชีวิตไม่ได้อยู่ในวัยใดวัยหนึ่ง ไม่ใช่เพียงแค่ระยะแรกเกิดถึง 5 ขวบ ดังเช่นทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ แต่ทุกช่วงของชีวิตมีความสำคัญเท่ากันหมด เพราะบุคคลต้องปรับตัวของตนเองในแต่ละวัยตลอดเวลา ถ้าประสบการณ์ในแต่ละขั้นของการพัฒนาการเป็นไปด้วยดี บุคคลก็จะมีพัฒนาการทางบุคลิกภาพในทางที่ดีเช่นกัน ในทางตรงข้าม หากประสบการณ์ที่บุคคลได้รับทำให้เขาเกิดความขัดแย้งหรือไม่สบายใจ ก็จะมีผลกระทบต่อพัฒนาการทางบุคลิกภาพในวัยต่อมาได้ อิริคสันแบ่งพัฒนาการออกเป็น 8 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นความไว้วางใจกับความไม่ไว้วางใจ (Trust VS Mistrust)

ขั้นนี้อยู่ในช่วงวัยทารก ซึ่งอิริคสันถือว่าเป็นรากฐานสำคัญของวัยต่อไป เด็กทารกจำเป็นต้องได้รับการดูแล เลี้ยงดู เอาใจใส่ จากบุคคลใกล้ชิด เพราะเด็กยังช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ เช่น เมื่อเด็กหิวนมคนเลี้ยงก็ต้องหามให้ดื่ม เมื่อฉี่รดก็ต้องเปลี่ยนผ้าอ้อมให้ นอกจากนี้ การอุ้ม การโอบกอดก็จะทำให้เด็กรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัย ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้ ถ้าเด็กได้รับอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ก็จะทำให้เด็กมีความไว้วางใจต่อคนรอบข้าง และเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ เด็กก็จะมีมีความไว้วางใจบุคคลอื่นในสังคมต่อไป ในทางตรงข้าม ถ้าเด็กได้รับประสบการณ์ที่ไม่ดี เช่น ถูกทอดทิ้งและไม่ได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ เด็กก็จะกลายเป็นคนไม่ไว้วางใจต่อบุคคลอื่น และมองโลกในแง่ร้าย อิริคสันกล่าวว่า ความไว้วางใจเป็นรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาการทางบุคลิกภาพ เด็กที่ขาดความไว้วางใจจะกลายเป็นคนก้าวร้าว หลีกหนีสังคม และกลายเป็นเด็กมีปัญหาในที่สุด ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า สิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดสำหรับเด็กในช่วงนี้คือ แม่ (หรือผู้ทำหน้าที่แทนแม่) ซึ่งวิธีการเลี้ยงดูของแม่ ไม่ว่าจะลักษณะการอุ้ม ท่าทางการให้นม การอุ้มกับเด็ก ล้วนแต่เป็นการวางพื้นฐานเกี่ยวกับความไว้วางใจสิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กทั้งสิ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นความเป็นตัวของตัวเองกับความสงสัยไม่แน่ใจในตัวเอง (Autonomous VS Shame and Doubt) เริ่มตั้งแต่อายุ 2 – 3 ขวบ ในช่วงนี้เด็กมีทักษะในการใช้กล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวดีขึ้น เช่น เด็กสามารถเดิน วิ่ง และควบคุมการขับถ่าย หรือแต่งตัวได้เอง ดังนั้นในการส่งเสริมให้เด็กมีความเป็นตัวของตัวเอง พัฒนาความรู้สึกเป็นอิสระ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ด้วยตนเอง โดยพ่อแม่อาจให้ความช่วยเหลือบ้างในบางครั้ง ขณะเดียวกันควรให้คำแนะนำ อบรม และสั่งสอนว่า พฤติกรรมใดบ้างที่ควรปฏิบัติ และเป็นที่ยอมรับของสังคม ในทางตรงข้าม ถ้าพ่อแม่ปกป้องเด็กมากเกินไป ทำงานแทนเด็ก ไม่ฝึกฝนให้เด็กรู้จักช่วยเหลือตนเอง เด็กก็จะเกิดความลังเล สงสัย และไม่มั่นใจในสิ่งที่ตนกระทำ ยิ่งถ้าเด็กล้มเหลว เขาก็จะพัฒนาความสงสัยไม่แน่ใจในตัวเองในเวลาต่อ

มา ดังนั้น ในขั้นนี้พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูก็ยังมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการความเป็นตัวของตัวเองของเด็กเช่นเดิม

ขั้นที่ 3 ขั้นความคิดริเริ่มกับความรู้สึกผิด (Initiative VS Guilt) มีอายุอยู่ระหว่าง 3 – 5 ขวบ อิริคสันเรียกวัยนี้ว่าเป็นวัยที่เด็กมีความคิดริเริ่ม อยากรจะทำอะไรด้วยตนเอง การเล่นเป็นกิจกรรมที่สำคัญมากของเด็กวัยนี้ เพราะเด็กจะได้ทดลองทำสิ่งต่าง ๆ จากจินตนาการของเด็กเอง เด็กในวัยนี้ต้องการอิสระที่จะทำสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้ใหญ่ เด็กจะช่างซักถาม เด็กชอบสำรวจสิ่งแวดล้อม และอยากรู้อยากเห็น สรุปได้ว่า ความคิดริเริ่มจะเริ่มเกิดขึ้นในวัยนี้ เพราะสภาพแวดล้อมทำทนายให้เด็กพยายามทำงานเฉพาะอย่างให้สำเร็จด้วยตนเอง ซึ่งจะทําให้เด็กพยายามแสดงความสามารถใหม่ ๆ ออกมา และแสดงออกมามากที่สุดเท่าที่จะมี และถึงแม้จะไม่สำเร็จก็จะมีความล้มเหลวอย่างรวดเร็ว และตั้งต้นใหม่ ถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมอย่างถูกต้อง ก็จะเป็นการส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้กับเด็ก แต่ในทางตรงข้าม หากเด็กถูกตำหนิทุกครั้งที่ทำงานไม่สำเร็จ เด็กก็จะเกิดความรู้สึกผิด และไม่กล้าที่จะคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ สำหรับผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อเด็กในวัยนี้คือ พ่อแม่ บุคคลที่ใกล้ชิดกับเด็ก และเพื่อนในวัยเดียวกัน

ขั้นที่ 4 ขั้นความขยันหมั่นเพียรกับความรู้สึกมีปมด้อย (Industry VS Inferiority) มีอายุตั้งแต่ 6 – 11 ขวบ อิริคสันใช้คำว่า “Industry” กับเด็กวัยนี้ เนื่องจากเด็กวัยนี้มีพัฒนาการด้านสติปัญญาและด้านร่างกายอยู่ในขั้นที่มีความต้องการที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เสมอ ชอบเขียน ชอบอ่าน ขยันในการทำงานต่าง ๆ และภาคภูมิใจในผลงานที่ทำแล้วประสบความสำเร็จ ดังนั้นผู้ใหญ่จึงควรให้กำลังใจ และคอยชี้แนะให้เด็กทำงานบรรลุความสำเร็จตามความมุ่งหวังของเขา ซึ่งการทำเช่นนี้ เด็กก็จะมีความมั่นใจในความสามารถของตน และจะทำให้เด็กมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานนั้น ๆ ต่อไป นอกจากนี้ ในขั้นนี้เด็กยังมีสังคมนอกบ้าน คือโรงเรียน เด็กจะเข้ากลุ่มเพื่อน และร่วมเล่นเกมต่าง ๆ กับเพื่อน หากประสบการณ์ที่เด็กได้รับทําให้เด็กรู้สึกว่ามีความล้มเหลวของผู้อื่น และประสบความสำเร็จ ก็จะทำให้เด็กพัฒนาความขยันหมั่นเพียรได้เช่นกัน ในทางตรงกันข้าม ถ้าเด็กประสบความล้มเหลวในงานที่ทำ แล้วพ่อแม่หรือผู้ใหญ่ไม่ให้กำลังใจ แต่ยังตำหนิเขา เด็กก็จะหมดกำลังใจ ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตน และจะทำให้เด็กรู้สึกท้อแท้ ไม่เห็นคุณค่าในตนเอง และรู้สึกมีปมด้อยในที่สุด

ขั้นที่ 5 ขั้นการรู้จักตนเองกับการไม่รู้จักตนเอง (Ego-Identity VS Role Confusion) เป็นขั้นที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น เด็กวัยนี้จะค้นหาตนเอง เด็กมักจะมีควมวิตกกังวลกลัวว่า จะไม่เป็นที่ยอมรับของเพื่อน เด็กจะจริงจังในการคบเพื่อน และค่อนข้างมีอุดมการณ์ของตนเอง ถ้าเด็กได้รับการยอมรับจากเพื่อน และความเข้าใจจากพ่อแม่หรือผู้ที่อยู่ใกล้ชิด เด็กก็จะค้นพบตัวเอง มีความมั่นใจในตนเอง สามารถเลือกศึกษาและเลือกอาชีพที่เหมาะสมกับตนได้

ในทางตรงข้าม ถ้าเด็กได้รับประสบการณ์ที่ไม่ดี เด็กจะเกิดความสับสนไม่รู้จักตนเอง และทำให้ขาดความมั่นใจในตนเอง ไม่รู้ว่าตนจะทำอะไร หรือมีบทบาทอย่างไร อีริคสันเรียกบุคคลที่มีความสับสนในตนเองว่า "Role Confusion" คือ เป็นคนไม่มีหลักการของตนเอง ไม่รู้ว่าตนเองต้องการอะไร ดังนั้นถ้าวัยรุ่นตกอยู่ในสภาพเช่นนี้ จึงไม่เป็นตัวของตัวเอง หงอยเหงามา ซ้ำกังวล ตัดสินใจไม่ได้ ถ้าเขารู้สึกว่าตนเองถูกทอดทิ้ง กลายเป็นคนขาดความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และอาจจะกลายเป็นคนที่มีปัญหาและทำให้สังคมเดือดร้อนในที่สุด

ขั้นที่ 6 ขั้นความใกล้ชิดผูกพันกับความรู้สึกอ้างว้างโดดเดี่ยว (Intimacy VS Isolation) ระยะเวลาเป็นช่วงของวัยรุ่นใหญ่ตอนต้น เป็นวัยที่รู้จักตนเอง ค้นพบตนเอง และรู้จักการวางแผนชีวิต เป็นวัยที่พร้อมที่จะมีความสัมพันธ์กับเพศตรงข้ามในฐานะเพื่อนสนิทที่จะเสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือโดยไม่มีความเห็นแก่ตัว ซึ่งพัฒนาการในขั้นนี้จะดำเนินไปได้ด้วยดีเช่นไรก็ขึ้นอยู่กับความมั่นใจในตนเอง และความสำเร็จของพัฒนาการในระยะต้น ๆ ที่ผ่านมาของบุคคล ถ้าบุคคลสามารถผ่านขั้นต่าง ๆ มาได้ด้วยดี ก็จะสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนที่ตนคบหาอยู่ได้ ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลใดที่พัฒนาการในช่วงต้น ๆ ประสบความสำเร็จ ก็จะทำให้เข้ากับบุคคลอื่นได้ยาก เป็นคนที่ไม่มีความกล้าหาญด้วย ไม่มีเพื่อนสนิทที่จะปรึกษา และในที่สุดก็ต้องอยู่คนเดียวตามลำพัง และรู้สึกอ้างว้างโดดเดี่ยว อย่างไรก็ตาม ความใกล้ชิดผูกพันของวัยรุ่นใหญ่ตอนต้น ไม่ได้หมายความว่าจำเป็นต้องเกิดระหว่างเพื่อนต่างเพศเท่านั้น การมีความผูกพันกับเพื่อนเพศเดียวกันก็มีความสำคัญเช่นกัน

ขั้นที่ 7 ขั้นการเป็นห่วงชนรุ่นหลังกับการนึกถึงแต่ตัวเอง (Generativity VS Stagnation) ระยะเวลาอยู่ในช่วงวัยรุ่นใหญ่ตอนกลางหรือวัยกลางคน บุคคลใดที่สามารถผ่านพัฒนาการในขั้นต้นมาได้อย่างราบรื่น ก็จะสามารถเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตน และแสดงบทบาทเหล่านั้นได้อย่างเหมาะสม จนสามารถสร้างความพึงพอใจตามสถานการณ์ของตนเองได้ ดังนั้นในฐานะพ่อแม่หรือผู้ใหญ่ นอกจากต้องรับผิดชอบต่อตนเองแล้ว ยังต้องรับผิดชอบต่อบุคคลในครอบครัว เช่น การอบรมสั่งสอนบุตรหลานให้เป็นคนดีของสังคม การให้ความรักความอบอุ่น และเป็นທີ່ปรึกษาเมื่อลูกหลานมีปัญหา อีริคสันอธิบายคำว่า "Generativity" ว่าเป็นวัยที่ห่วงใยชนรุ่นหลัง อยากรู้อยากเห็น และประสบการณ์ มีความต้องการที่จะอบรมสั่งสอนลูกหลานให้เป็นคนดีและประสบความสำเร็จในชีวิต ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลใดประสบความล้มเหลวจากพัฒนาการในวัยต้น ๆ ก็จะทำให้ไม่มีความสามารถ เกิดปมด้อย และไม่สนใจที่จะอบรมลูกหลานให้เป็นคนดี หรือไม่สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ให้กับบุคคลอื่นได้ แม้แต่ลูกของตนเอง บุคคลเหล่านี้ก็จะกลายเป็นคนเฉื่อยชา ขาดความกระตือรือร้น รักตนเอง และมุ่งที่จะทำประโยชน์ให้แก่ตนเองโดยไม่นึกถึงบุคคลอื่น

ขั้นที่ 8 ขั้นความพอใจในตนเองกับความสิ้นหวังในชีวิต (Ego Integrity VS Despair) วัยนี้เป็นระยะบันปลายของชีวิต ฉะนั้นบุคลิกภาพของคนวัยนี้มักจะเป็นผลรวมของวัยทุกวัยที่ผ่านมา ถ้าบุคคลใดพัฒนาการในขั้นต้นผ่านมาอย่างราบรื่น บุคคลนั้นก็มีความพึงพอใจภาคภูมิใจกับสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ยอมรับว่าตนเองแก่แล้ว และจะมีชีวิตอยู่อย่างมีความสุข ไม่กลัวความตาย พร้อมทั้งจะตาย ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลใดมีปัญหาในช่วงต้น ๆ ที่ผ่านมา ก็มักจะเป็นคนที่ไม่พึงพอใจกับสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รู้สึกสิ้นหวัง หมกมุ่นตายอยากในชีวิต รู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่า และประสบความล้มเหลว ดังนั้นบันปลายของบุคคลเหล่านี้จึงเต็มไปด้วยความผิดหวัง ท้อแท้ และยังไม่พร้อมที่จะตาย ถ้าเป็นไปได้อยากจะย้อนเวลาไปหาอดีตเพื่อไปแก้ไขในสิ่งผิดพลาดที่เกิดขึ้น

กล่าวโดยสรุป จากทฤษฎีของอีริคสัน จะเห็นได้ว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมต่อสังคมในรูปแบบใด ย่อมขึ้นอยู่กับความสำเร็จในพัฒนาการแต่ละขั้นว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้าพัฒนาการในแต่ละขั้นดำเนินไปอย่างราบรื่น บุคคลก็จะมีพัฒนาการทางบุคลิกภาพไปในทางที่ดี ในทางตรงข้าม ถ้าบุคคลมีปัญหาในช่วงต้น ๆ ของพัฒนาการ ปัญหานั้นก็จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางบุคลิกภาพในขั้นต่อมาได้

*2.6 ลักษณะพัฒนาการของบุคคลในวัยต่างๆ

ผู้เขียนได้อธิบายถึงทฤษฎีพัฒนาการของมนุษย์ในด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญา บุคลิกภาพ และจริยธรรมมาแล้วข้างต้น ในหัวข้อต่อไปจะกล่าวถึงพัฒนาการของบุคคลในวัยต่าง ๆ เพราะการเรียนรู้ลักษณะทั่วไปของบุคคลในวัยต่าง ๆ โดยเฉพาะวัยที่กำลังศึกษาเล่าเรียนเป็นสิ่งจำเป็นที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครู ควรมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเหล่านี้ เพราะจะทำให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับเด็กสามารถจัดการอบรมเลี้ยงดู หรือจัดการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับวัยของเด็ก อันจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งลักษณะพัฒนาการของบุคคลในแต่ละวัยมีรายละเอียดดังนี้

2.6.1 วัยทารก (Infancy)



รูปที่ 2.8 วัยทารก เป็นวัยแห่งการสร้างพื้นฐานของพัฒนาการด้านต่าง ๆ

วัยทารกเป็นวัยที่อยู่ในช่วงพัฒนาการระหว่างแรกเกิดจนถึง 2 ขวบบริบูรณ์
พัฒนาการด้านต่าง ๆ ในวัยนี้ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของพัฒนาการในวัยต่อไป

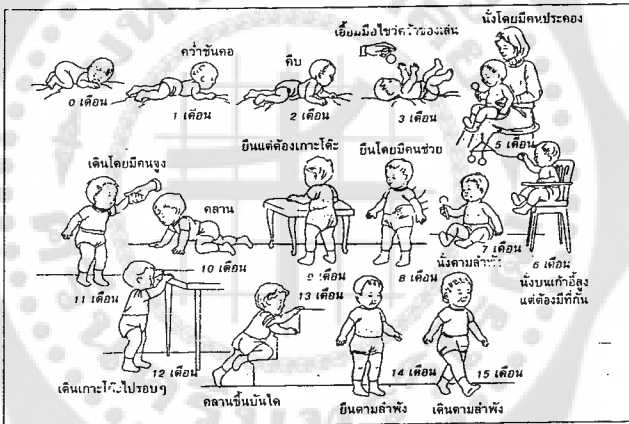
1. พัฒนาการทางกาย (Physical Development)

วัยทารกเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมากกว่าช่วงทุกวัย โดยเฉพาะด้านน้ำหนัก และส่วนสูงจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเป็นสองเท่าของอัตราการเจริญเติบโตปกติ ในวัยนี้ทารกจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ เช่น ต้องหายใจเอง ขับถ่ายเอง ตลอดจน การปรับตัวให้เข้ากับอุณหภูมิจากสภาพอากาศภายนอก เป็นต้น โดยทั่วไปในระยะเริ่มต้นของวัยทารก เด็กจะใช้ปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex Actions) ของร่างกายในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ เช่น การกระพริบตาเมื่อมีลมมาปะทะ หรือการหดแขน ขา หนีเมื่อกเกิดความตกใจหรือเจ็บปวด เป็นต้น

ในวัยทารก ประสาทรับสัมผัสของเด็กจะพัฒนามากขึ้นตามลำดับ กล่าวคือระบบการรับสัมผัสทางตาของทารกจะรับรู้ภาพที่ชัดเจน และมีความหมายได้ตั้งแต่ระยะแรก ดังงานวิจัยของ

แฟนซี (Fantz, 1961) ที่ให้ทารกดูภาพที่มีลักษณะและสีเส้นแตกต่างกัน พบว่าสายตาของทารกจะจ้องรูปที่มีลักษณะเป็นลวดลายนานกว่ารูปที่ไม่มีลวดลาย และมักจะจ้องดูรูปหน้าคนมากกว่ารูปอื่น ดังนั้นแฟนซีจึงสรุปว่าทารกรับรู้สิ่งๆ ที่เห็นอย่างมีความหมาย และการรับรู้ทางสายตาจะเป็นไปในลักษณะมองจ้องวัตถุที่อยู่ใกล้ตัวก่อน และค่อย ๆ เคลื่อนไกลออกไปตามลักษณะของการเจริญเติบโตที่มากขึ้นตามลำดับ

เนื่องจากเด็กวัยนี้ยังไม่สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษากับบุคคลอื่นได้ ดังนั้นในระยะแรกทารกจะใช้พฤติกรรมร้องไห้เพื่อบอกความต้องการของตน เช่น เมื่อหิว เมื่อฉี่รด หรือเมื่อไม่สบาย เป็นต้น นอกจากนี้ ในวัยนี้ทารกเริ่มที่จะรู้จักควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายให้เกิดการประสานงานกันมากขึ้นระหว่างตากับมือและขา เริ่มมีการทรงตัวที่ดีขึ้น เลยทำให้ทารกสามารถ คืบ นั่ง คลาน ยืน เดิน วิ่ง ได้ เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2.9



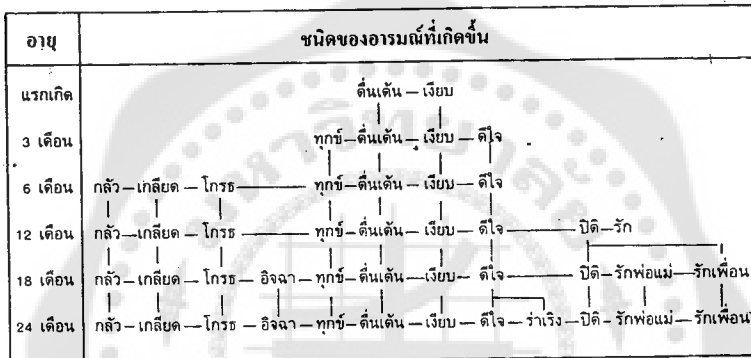
รูปที่ 2.9 พัฒนาการทางกายและการเคลื่อนไหวของทารก

(ที่มา : เต็มศักดิ์ คทวนิช. 2546 : 75 ; อ้างอิงมาจาก Plotnik. 1989)

2. พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

ในวัยทารก อารมณ์ต่าง ๆ จะไม่ปรากฏอย่างชัดเจน แต่ยังสับสนและค่อยเป็นค่อยไป วัตสัน (Watson, 1920) ผู้นำกลุ่มจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) กล่าวว่าเด็กจะมีอารมณ์พื้นฐานสามลักษณะคือ อารมณ์กลัว อารมณ์รัก และอารมณ์โกรธ โดยอารมณ์ทั้งสามนี้จะติดตัวมาแต่กำเนิด แต่แนวคิดของวัตสันไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควร

ต่อมาในปี ค.ศ. 1932 แคทเธอริน บริดเจส (Katherine Bridges. 1932) ได้ศึกษาพัฒนาการทางอารมณ์ของมนุษย์ โดยทำการทดลองกับเด็กแรกเกิดจนถึง 2 ขวบ จำนวน 62 คน และสรุปว่าพัฒนาการทางอารมณ์ของมนุษย์เป็นไปทีละเล็กทีละน้อย โดยเด็กแรกเกิดจะเจ็บและแยกแยะสิ่งเข้าต่าง ๆ รอบตัวของเด็กด้วยความตื่นเต้น จากนั้นเด็กจะค่อย ๆ พัฒนาเป็นอารมณ์ต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.10 แสดงพัฒนาการทางอารมณ์ของมนุษย์
(ที่มา : กิ่งแก้ว ทรัพย์พระวงศ์. 2542 : 94 ; อ้างอิงมาจาก Vernon. 1980)

บริดเจสเสนอว่า การตอบสนองอารมณ์ต่าง ๆ จะมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างมาก กล่าวคือ ถ้าเด็กได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่เหมาะสม เช่น การที่เด็กได้รับความรัก ความเอาใจใส่ และความอบอุ่นอย่างเพียงพอจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เมื่อเติบโตขึ้นเด็กก็จะสามารถตอบสนองต่ออารมณ์ชนิดต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมตามวัย

3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

ในวัยนี้ทารกจะสามารถแยกแยะได้ระหว่างบุคคลที่คุ้นเคยและบุคคลที่แปลกหน้า และเด็กจะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง เด็กจะติดต่อกับบุคคลอื่นเพื่อตอบสนองความต้องการของตน เท่านั้น อีริก อีริกสัน (Erik Erikson. 1902) นักจิตวิทยาคนกลุ่มจิตวิเคราะห์กล่าวว่าวัยทารกเป็นวัยเริ่มต้นของพัฒนาการทางสังคมของมนุษย์ เขาเชื่อว่าสัมพันธ์ภาพระหว่างพ่อแม่กับเด็กเป็น

สิ่งสำคัญ พ่อแม่หรือผู้ปกครองควรจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม ถ้าเด็กได้รับการดูแลอย่างดี ได้รับความรัก ความอบอุ่นอย่างเพียงพอ เด็กก็จะรู้สึกปลอดภัย ซึ่งจะทำให้เด็กรู้สึกไว้วางใจ (trust) ต่อบุคคลรอบข้าง ไม่กลัวคนแปลกหน้า และมีทัศนคติที่ดีต่อสังคม

4. พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

ในวัยนี้ เนื้อเยื่อส่วนของสมองกำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทารกจะเริ่มเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวได้จากการใช้อวัยวะรับสัมผัสต่าง ๆ กล่าวคือ ทารกจะใช้ประสาทสัมผัสและสมองในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ แล้วแสวงหาพฤติกรรมตอบสนองของสิ่งเร้าเหล่านั้นแบบซ้ำ ๆ ในระยะแรกเป็นการกระทำแบบไม่มีจุดมุ่งหมาย พฤติกรรมที่แสดงจะมีลักษณะเป็นการลองถูกลองผิด (trial and error) นอกจากนี้ ทารกสามารถจดจำและเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่ได้ สามารถเรียนรู้และเข้าใจภาษาได้อย่างรวดเร็วจนสามารถใช้สื่อสารกับบุคคลรอบข้างได้ด้วยประโยคสั้น ๆ ได้

สรุปได้ว่าวัยทารกเป็นวัยที่จะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาในวัยผู้ใหญ่ต่อไป ดังนั้นพ่อแม่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กควรเอาใจใส่และส่งเสริมพัฒนาการเด็กให้ถูกต้อง เช่น

(1) การส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย โดยให้ทารกได้รับประทานอาหารที่ดีมีประโยชน์ครบทั้งห้าหมู่ การออกกำลังกาย การได้รับอากาศบริสุทธิ์ การฉีดยาป้องกันโรคต่าง ๆ และการจัดสภาพแวดล้อมที่ให้ความปลอดภัยมากที่สุด

(2) การสอนพูดโดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง

(3) การฝึกนิสัยการกิน การนอน และการขับถ่าย ในระยะแรก ๆ พ่อแม่ไม่ควรเข้มงวดกับลูกมากเกินไป เพราะเด็กยังไม่สามารถควบคุมกล้ามเนื้อต่าง ๆ ได้ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของเด็กแต่ละคน แต่วิธีที่ใช้ได้ผลดีที่สุดคือ การทำให้เด็กดูเป็นตัวอย่าง โดยเด็กจะเลียนแบบพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จากผู้ใหญ่ในครอบครัว

2.6.2 วัยเด็ก (Childhood)



วัยเด็กอยู่ในช่วงอายุประมาณ 2 – 12 ขวบ เป็นระยะที่ร่างกายเจริญเติบโตช้าลงกว่าวัยทารก แต่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ช่วงปลายของวัยเด็ก เพื่อความเข้าใจและมองเห็นพัฒนาการของวัยเด็กได้อย่างชัดเจน ในที่นี้จะขอแบ่งวัยเด็กออกเป็น 3 ระยะย่อย ๆ ดังนี้

2.6.2.1 วัยเด็กตอนต้นหรือวัยอนุบาล

เด็กวัยนี้จะอยู่ในช่วงอายุ 3 – 6 ขวบ เป็นวัยที่มีความก้าวหน้าทางพัฒนาการในด้านรูปร่าง การรับรู้ การเรียนรู้ ความจำ ภาษา การให้เหตุผล และพัฒนาการทางอารมณ์และสังคม

1. พัฒนาการทางกาย (Physical Development)

เด็กวัยนี้มีพัฒนาการของกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อย่อย จึงทำให้เด็กสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ถึงแม้ว่าจะทำได้ไม่ดัดนักในระยะแรก ๆ เช่น เด็กสามารถรับประทานอาหารตนเองได้ แต่งตัวได้เอง สามารถปีนดินน้ำมันเป็นรูปต่าง ๆ ได้ สามารถจับดินสอเขียนหนังสือ หรือระบายสีรูปภาพได้ เป็นต้น เนื่องจากวัยนี้เป็นวัยที่เด็กมีพัฒนาการทางด้านการเคลื่อนไหวร่างกายมาก ดังนั้นพ่อแม่จึงควรจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อและฝึกการควบคุมร่างกาย อย่างไรก็ตาม พ่อแม่ควรต้องดูแลเด็กเป็นพิเศษในขณะที่เด็กกำลังเล่น หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ เพราะเด็กในวัยนี้มักประอุบัติเหตุมากกว่าวัยอื่น ๆ

2. พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

วัยเด็กตอนต้นเป็นระยะวิกฤตของพัฒนาการทางอารมณ์ การส่งเสริมและช่วยให้เด็กมีความสุข จะเป็นรากฐานสำคัญในการปรับตัวเมื่อเด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ เด็กในวัยนี้จะแสดงอารมณ์ออกมาอย่างเปิดเผย เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน และเปลี่ยนแปลงได้ง่าย เด็กยังไม่รู้จักการควบคุมอารมณ์ อารมณ์ของเด็กวัยนี้ที่พบโดยทั่วไป ได้แก่ ความกลัว ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อเด็กจินตนาการถึงสิ่งที่แปลกประหลาด เช่น กลัวผี กลัวสัตว์ประหลาด หรือความมืด เป็นต้น ความโกรธ เกิดจากความขัดแย้ง การไม่ได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ความอิจฉาริษยา มักจะเกิดขึ้นจากการแข่งขันระหว่างเพื่อนร่วมวัย หรือการที่เด็กรู้สึกว่าตนกำลังถูกแย่งความรักไป และความอยากรู้ อยากเห็น ซึ่งเกิดจากการขบสงสัยและซักถามของเด็ก ดังนั้นพ่อแม่ควรตอบข้อสงสัยของเด็กให้กระจ่าง และไม่ควรแสดงความรำคาญเมื่อเด็กถาม

3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

เด็กวัยนี้เริ่มเข้าโรงเรียน หรือที่เรียกว่า "วัยอนุบาล" พัฒนาการทางสังคมของเด็กวัยนี้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่และเพื่อนร่วมวัย ซึ่งในตอนแรก ๆ เด็กมักชอบเล่นคนเดียว และมักยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง แต่ต่อมามีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนมากขึ้น ดังนั้นเด็กวัยนี้ต้องมีการ

ปรับตัวและเรียนรู้การสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนใหม่ ครู และบุคคลอื่น เช่น เด็กมักรำขมนมและของมาแจกเพื่อน ๆ การเลียนแบบพฤติกรรมกัน เพื่อให้เพื่อนยอมรับ เป็นต้น

พัฒนาการทางสังคมของเด็กจะเป็นไปได้ด้วยดี เมื่อเด็กมีความสุขและเป็นที่ยอมรับของเพื่อน ซึ่งเป็นรากฐานสำหรับการปรับตัวทางสังคมเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในภายหน้า ดังนั้นพ่อแม่และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กควรมีการส่งเสริมและให้การเสริมแรงเมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม

4. พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้ที่เด่นชัดที่สุดคือ พัฒนาการทางภาษา เด็กจะเรียนรู้ เข้าใจสัญลักษณ์ และคำศัพท์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น สามารถที่จะใช้ภาษาในการสื่อสารที่เป็นประโยคอย่างต่อเนื่อง เช่น เด็กสามารถเล่าเหตุการณ์หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่ตนได้ประสบมาได้ นอกจากนี้ พฤติกรรมที่เด่นชัดที่สุดของเด็กวัยนี้คือ พฤติกรรมการซักถามที่เกิดจากความอยากรู้อยากเห็น ช่างสงสัย ขอบจินตนาการ ตลอดจนชอบสังเกตและให้ความสนใจสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเสมอ ดังนั้นพ่อแม่ควรเข้าใจและแสดงออกถึงความเต็มใจและยินดีในการตอบคำถามของเด็ก อันจะทำให้เด็กสามารถพัฒนาสติปัญญาได้อย่างเต็มที่

ก่อนที่จะกล่าวถึงพัฒนาการของวัยเด็กตอนกลาง ผู้เขียนใคร่ขอเสนอหัวข้อ "วัดซินใจ ภูมิคุ้มกันทางจิตใจเด็กไทยวัยแรกเกิด - 5 ขวบ" ซึ่งเขียนโดยกรมสุขภาพจิต (2545 : 5 - 15) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพ่อแม่ให้นำไปใช้กับลูก ผู้เชี่ยวชาญในวงการศึกษาจิตต่างเห็นพ้องต้องกันว่าวิธีที่จะเลี้ยงลูกให้เป็นคนเก่ง เป็นคนดี และมีความสุขได้นั้น พ่อแม่ต้องให้วัดซินใจแก่ลูกตั้งแต่แรกเกิดและต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วง 5 ขวบปีแรก

วัดซินใจคืออะไร

วัดซินใจเป็นส่วนที่จะเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตใจให้แก่ลูกให้จิตใจมีความมั่นคง เข้มแข็ง สามารถฟันฝ่าปัญหาและอุปสรรคในชีวิต และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี ทั้งนี้การให้วัดซินใจต้องให้ตามช่วงวัยที่กำหนด ถ้าให้ช้าเกินไปจะไม่เกิดผลดีเท่าที่ควร โดยเฉพาะการให้ความรัก การดูแลเอาใจใส่ใกล้ชิดเป็นวัดซินใจที่สำคัญและจำเป็นที่สุดต้องให้ตั้งแต่แรกเกิดและต่อเนื่องทุกช่วงวัย

คุณสมบัติของวัคซีนใจแต่ละเข็ม

วัคซีนใจแบ่งออกเป็น 6 เข็ม แต่ละเข็มมีประเด็นดังต่อไปนี้

วัคซีนใจ	ถ้าได้รับการปลูกฝัง
เข็มที่ 1 : รัก และเอาใจใส่สร้างสายใยผูกพัน	ลูกจะเติบโตเป็นคนที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี จิตใจมั่นคง เชื่อมั่นในตนเอง มีอารมณ์ดี สุขุม หนักแน่น
เข็มที่ 2 : ให้ลูกมีโอกาสช่วยเหลือตนเอง	ลูกจะรู้จักคิด รู้จักทำ มีความรับผิดชอบ และรู้จักพึ่งพาตนเอง
เข็มที่ 3 : รู้จักรอคอย อดทน และอดกลั้น	ลูกจะมีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ตนเองได้ดี มีความยับยั้งชั่งใจต่อสิ่งล่อใจหรือสิ่งที่มาช่วยได้ ตัดสินใจได้ว่าสิ่งใดควรกระทำสิ่งใดไม่ควรกระทำ และเคารพในกฎเกณฑ์ของสังคม
เข็มที่ 4 : เปิดโอกาสให้ลูกรู้จักปรับตัว เผชิญ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง	ลูกจะมีความมุ่งมั่นไปสู่ความสำเร็จ รู้จักพลิกแพลงแก้ไขปัญหาย่างสร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์
เข็มที่ 5 : ให้ลูกมีโอกาสได้เล่น	ลูกจะเรียนรู้การอยู่ร่วมกับคนอื่น ฝึกยอมรับ และแก้ไขความผิดพลาด รู้จักมีอารมณ์ขันและสนุกเบิกบาน ได้เรียนรู้การเป็นผู้นำ ผู้ตาม และการร่วมงานกับผู้อื่น ซึ่งจะนำไปใช้ในชีวิตจริง
เข็มที่ 6 : รู้จักให้ รู้จักช่วยเหลือ และเข้าใจผู้อื่น	ลูกจะเป็นที่ชื่นชอบของคนอื่น ๆ ทั่วไป และสามารถประสานความร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น

การให้วัคซีนใจในแต่ละวัย

เด็กแต่ละวัยควรได้รับวัคซีนใจต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ก. สำหรับเด็กแรกเกิด - 6 เดือน

(1) ลูกจะรู้สึกได้รับความรักความอบอุ่นมาก เมื่อแม่อุ้มอย่างนุ่มนวล และโอบกอดแนบบอ เหมือนเป็นส่วนเดียวกับแม่ ไม่รัดแน่นจนลูกอึดอัด และควรลูบหลังเบา ๆ ให้ลูกรู้สึกปลอดภัย และเป็นสุข

- (2) เมื่อลูกร้องให้ อุ้มขึ้นมาปลอบทุกครั้ง ถ้ายังอุ้มไม่ได้ทันทีให้ส่งเสียงปลอบก่อนแล้ว ค่อยค้นหาสาเหตุว่าลูกร้องเพราะสาเหตุใด
- (3) พยายามหาเวลาเล่นกับลูกทุกวัน เช่น หยอกล้อ พูดคุย อุ้มและโยกตัวไปมา เป็นต้น
- (4) เล่นและพูดคุยกับลูก เช่น ใช้รูปภาพในการเล่านิทาน ขวนพูดคุยถึงสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ที่พบเห็น เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์
- (5) ถ้ามีโอกาส พ่อแม่ควรพาออกไปเที่ยว เพื่อได้พบเห็นสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น และไม่รู้สึก กลัวในสิ่งแปลกใหม่
- (6) เปิดโอกาสให้ลูกเล่นตามความสนใจ เพื่อให้ลูกมีอิสระและเกิดความคิดสร้างสรรค์ และมั่นใจในตัวเอง เช่น ลูกอาจใช้กล่องกระดาษมาลากเป็นรถ เป็นต้น
- เมื่อลูกจะเดินก็ให้รู้ว่ามีคนคอยดูแลอยู่ข้างหลัง ถ้าจะล้มก็จะมีคนคอยจับ เป็นการสร้างความมั่นคงในจิตใจ

ข. สำหรับเด็ก 2 - 3 ขวบ

- (1) พ่อแม่ควรสนับสนุนให้ลูกทำอะไรด้วยตัวเองมากขึ้น รู้จักคิดและตัดสินใจด้วยตัวเอง โดยเฉพาะเมื่อลูกเริ่มปฏิเสธ ไม่ทำตามที่พ่อแม่บอก ซึ่งเป็นสัญญาณแสดงให้รู้ว่า ลูกกำลังมีความ คิดเป็นของตัวเอง ดังนั้นพ่อแม่ไม่ควรโกรธ แต่ควรใช้วิธีพูดตามเหตุผล
- (2) ในขณะนี้ ลูกจะช่างซักถาม ซึ่งบางครั้งก็ถามโดยไม่ต้องการคำตอบ และไม่ได้สนใจ เนื้อหาเท่าใดนัก แต่เป็นวิธีการที่ลูกอยากมีปฏิสัมพันธ์กับพ่อแม่ พ่อแม่ควรแสดงท่าทีสนใจ และ กล่าวชมเชยว่าถามคำถามได้ดี
- (3) การเล่นและการพูดคุยกับลูก พ่อแม่ควรคล้อยตาม ยอมรับความรู้สึกนึกคิดของลูก และอย่าเห็นเป็นเรื่องเพ้อฝัน โดยไม่ควรล้อเลียนหรือเห็นเป็นเรื่องขบขันหรือไร้สาระ
- (4) พ่อแม่ไม่ควรหลอก หรือขู่ให้กลัว เพราะจะทำให้ลูกกลัวอะไรผิด ๆ ไม่มีเหตุผล หรือ เกิดความรู้สึกฝังใจ เช่น ขู่จะให้ตำรวจจับ หรือให้ตึกแกกินตับ เป็นต้น

ค. สำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ขวบ

- (1) สอนให้ลูกรู้ผิด รู้ถูก ถ้าทำผิดก็ต้องกล้าที่จะมาบอกพ่อแม่และยอมรับผิด และพ่อแม่ ต้องบอกวิธีที่ถูกต้องเหมาะสมให้ลูกรู้ว่าเขาควรทำอย่างไร เพื่อให้ลูกได้เรียนรู้
- (2) เมื่อลูกมีอารมณ์กลัว โกรธ อิจฉา เสียใจ พ่อแม่ควรแสดงความเข้าใจ โดยใช้คำพูด ง่าย ๆ ให้ลูกเรียนรู้อารมณ์ของตนเอง เช่น "ตอนนี้หนูกำลังโกรธนะ" และปลอบโยนให้สงบลง ก่อนแล้วค่อย ๆ หาทางอธิบายให้เข้าใจ
- (3) ลูกอยากทำอะไรด้วยตัวเองมากขึ้น แต่ยังไม่ค่อยทำได้ไม่มั่นคง บางครั้งอาจทำ

ของเสียหาย พ่อแม่ควรใจเย็น อย่าได้รักของมากกว่ารักลูก ถ้าพ่อแม่มีแต่เสียตายของ และลงโทษลูก จะเป็นการทำลายความกระตือรือร้นที่จะทำอะไรด้วยตัวเองของลูกให้หมดไป โดยเฉพาะถ้าลูกทำไปด้วยความตั้งใจดี ลูกจะยิ่งเสียใจมาก ถ้าพ่อแม่ไม่เข้าใจ

(4) พ่อแม่ควรเปิดโอกาสให้ลูกได้ทำในสิ่งที่เขาอยากทำ ซึ่งเป็นสิ่งที่สร้างสรรค์ต้องแก้ปัญหาและต้องให้ความพยายาม เช่น การต่อชิ้นส่วนของของเล่นที่ชำรุด การต่อภาพ เป็นต้น เมื่อลูกทำได้เขาจะเกิดความภาคภูมิใจ

(5) เด็กวัยนี้ช่างซักช่างถาม พ่อแม่ควรฟังอย่างใส่ใจ ตอบคำถามด้วยท่าทีสนใจ และอดทนต่อคำถามซ้ำ ๆ เป็นการสนองตอบความอยากรู้อยากเห็นของลูก ถ้าตอบไม่ได้ให้ชมลูกว่าถามเก่ง และบอกว่าจะไปหาคำตอบมาให้ภายหลัง

(6) พ่อแม่ควรหาสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ หรือเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ ๆ ให้กับลูก เช่น เปลี่ยนที่เล่น ที่กิน ที่นอน (พาลูกไปค้างบ้านคุณย่า คุณยาย สร้างบ้านบนต้นไม้) เพื่อให้ลูกรู้สึกสนุกสนาน และเรียนรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงสถานที่เป็นเรื่องสนุก ไม่ใช่เรื่องลำบาก หรือน่ากลัว จะช่วยให้ลูกรู้จักปรับตัวได้ดี

(7) พ่อแม่ควรสนับสนุนให้ลูกเล่นร่วมกับเด็กอื่น เพื่อเรียนรู้กติกาการเล่น การเข้าสังคม การแบ่งปันของเล่น การปลอบโยนและช่วยเหลือเพื่อน และการปรับตัวในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

(8) พ่อแม่ควรสอนให้ลูกรู้จักมรรยาททางสังคม เช่น ให้ลูกกล่าวคำว่า สวัสดี ขอบคุณ เสียใจ ไม่เป็นไร และขอโทษให้ติดปาก รวมทั้งการยิ้มและการไหว้ทักทาย โดยทำเป็นตัวอย่างและให้ความสนใจเวลาลูกไหว้แสดงความเคารพ ลูกจะรู้ว่าการแสดงความเคารพนั้นมีคุณค่า หรือแสดงความพอใจเมื่อลูกทำผิดแล้วรู้จักรับผิด

กล่าวโดยสรุป การให้วัคซีนใจต้องให้อย่างเสมอต้นเสมอปลาย และเหมาะสมกับวัยของเด็ก ดังนั้นพ่อแม่จึงต้องอาศัยความอดทน ใจเย็น ให้พยายามนึกถึงผลดีที่จะเกิดขึ้นกับลูกและตัวพ่อแม่เอง จะทำให้มีกำลังใจที่จะทำอย่างต่อเนื่อง แล้วในที่สุด พ่อแม่ก็จะได้ลูกที่เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุขอย่างแน่นอน

2.6.2.2 วัยเด็กตอนกลาง

เด็กวัยนี้จะอยู่ในช่วงอายุ 7-9 ขวบ พัฒนาการด้านต่าง ๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนัก

1. พัฒนาการทางกาย (Physical Development)

เด็กจะมีความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวร่างกายได้ดีขึ้นกว่าเดิม สามารถควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ให้ทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในช่วงระยะเวลานี้เด็กจึงมักทำกิจกรรมทั้งด้านการเรียนและกีฬาตามความต้องการได้เป็นอย่างดี

2. พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

เด็กวัยนี้สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น ลักษณะสำคัญของพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กวัยนี้ ได้แก่ การได้รับความสนุกสนาน ร่าเริง เมื่อได้เล่นหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับเพื่อน เราจึงเรียกเด็กวัยนี้ว่าเป็น "วัยสนุกสนาน" ดังนั้นในบางครั้ง เด็กวัยนี้อาจขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ตนได้รับมอบหมายไปบ้าง

3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

เด็กวัยนี้สามารถทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างเพศหญิงและเพศชายได้ โดยยังไม่มีการแบ่งกลุ่มที่ชัดเจน เด็กจะเริ่มลดการยึดตนเองเป็นสำคัญลง เด็กจะมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และจะเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม เด็กที่มีนิสัยหรือมีความสนใจเหมือนกันมักจะอยู่ร่วมกลุ่มเดียวกัน ดังนั้นเพื่อนในวัยเดียวกันจึงเริ่มมีบทบาทต่อทัศนคติและความคิดของเด็กมากขึ้น

4. พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

เด็กวัยนี้จะเริ่มเรียนรู้และมีประสบการณ์มากขึ้น รู้จักใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลในการตัดสินใจ มีความรับผิดชอบมากขึ้น เด็กสามารถจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น สามารถเรียงลำดับตัวเลขง่าย ๆ ได้ รู้จักสีและสามารถแยกสีต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้นกว่าเดิม

2.6.2.3 วัยเด็กตอนปลายหรือวัยประถมศึกษา

เด็กวัยนี้มีอายุอยู่ระหว่าง 10 – 12 ขวบ

1. พัฒนาการทางกาย (Physical Development)

เด็กวัยนี้เริ่มมีการเจริญเติบโตและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอีกครั้งหนึ่ง เด็กหญิงจะโตกว่าเด็กชาย เพราะเด็กหญิงจะเข้าสู่วัยแรกรุ่น (Puberty) เร็วกว่าเด็กชายราว ๆ 2 ปี สำหรับพัฒนาการทางร่างกายของเด็กวัยนี้จะมีความคล่องตัวในการทำกิจกรรมต่าง ๆ มากกว่าวัยเด็กตอนต้นและตอนกลาง สามารถควบคุมการทำงานของร่างกาย เช่น มือ เท้า ตา ให้เกิดการประสานงานกันอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเด็กจะใช้ประสิทธิภาพทางร่างกายเหล่านี้กระทำการกิจกรรมต่าง ๆ ตอบสนองความต้องการของตนได้อย่างเต็มที่ เด็กจึงสนุกในการลองความสามารถในการกระโดดเชือก เล่นฟุตบอล และตีบจ๊อคยาน บางครั้งเด็กวัยนี้ทำกิจกรรมอย่างไม่รู้สึกรู้หาเหนื่อย และมักใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับเพื่อนทั้งที่โรงเรียนและนอกโรงเรียน

2. พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

เด็กวัยนี้ควบคุมอารมณ์ได้มากขึ้น และเริ่มเรียนรู้ว่าการแสดงอารมณ์ที่รุนแรงและไม่มีการควบคุม สังคมจะตำหนิและไม่ยอมรับ ในเด็กบางคนเริ่มมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียนกลัวว่าจะสอบไม่ได้ หรือกลัวว่าเพื่อนจะไม่ยอมรับ เด็กที่มีความวิตกกังวล อาจแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกัน เช่น บางคนอาจจะซึม ไม่ตั้งใจเรียน และนอนหลับในห้องเรียน เป็นต้น เด็กวัยนี้เวลาที่

มีอารมณ์โกรธ อาจจะมีการต่อสู้กันทางร่างกาย และการพูดจาถากถาง ดังนั้นการช่วยเหลือเด็กที่แสดงความโกรธโดยการทำร้ายร่างกายผู้อื่น ครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กควรอธิบายให้เด็กเข้าใจว่า พฤติกรรมที่แสดงไม่เป็นที่ยอมรับของสังคม นอกจากนี้ครูควรพยายามใช้การเสริมแรง ถ้าเด็กสามารถระงับความโกรธได้ การลงโทษเด็กโดยการตีหรือการลงโทษให้เจ็บกายจะเป็นการส่งเสริมให้เด็กแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวเวลาโกรธมากขึ้น

3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

พัฒนาการทางสังคมของเด็กวัยนี้คือ เด็กมักจะรวมกลุ่มตามเพศ การเล่นเกมต่าง ๆ ก็มักจะแบ่งตามเพศ ขณะเดียวกันก็จะเลือกกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับเพศของตน สำหรับเด็กวัยนี้ เพื่อนจะมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ทศนคติ และค่านิยมของเด็ก เพราะฉะนั้น การเลือกคบเพื่อนในระยะนี้จึงมีความสำคัญต่อตัวเด็กมากพอสมควร ด้วยเหตุนี้ พ่อแม่ ผู้ปกครอง จึงควรเอาใจใส่และให้คำแนะนำในเรื่องการคบเพื่อน เด็กบางคนอาจมีปัญหา ไม่มีเพื่อน ครูควรพยายามหาทางช่วยเหลือ โดยพยายามหาสาเหตุว่าอะไรเป็นเหตุที่ทำให้เพื่อนไม่ยอมรับ และพยายามหาทางแก้ไข ตลอดจนควรเปิดโอกาสให้เด็กได้กระทำกิจกรรมของชมรมต่าง ๆ ภายในโรงเรียน เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้วิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4. พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้จะแสดงให้เห็นจากการที่เด็กสามารถคิดเลข ย้อนกลับไปกลับมาได้ มีความเข้าใจในเรื่องความสัมพันธ์ของตัวเลขมากขึ้น สามารถคิดจินตนาการได้กว้างไกล สามารถใช้ภาษา และคิดเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้เด็กยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับความคงตัวของสสาร

ความแตกต่างระหว่างบุคคลเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญา เป็นสิ่งที่ครูควรจะตระหนักและควรจะคำนึงถึงความสามารถเฉพาะของเด็ก และพยายามส่งเสริมให้เด็กแต่ละคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพของตน

2.6.3 วัยรุ่น (Adolescence)



รูปที่ 2.11 วัยรุ่น เป็นวัยพายุบุแคมที่มีการเปลี่ยนแปลงจาก
ความเป็นเด็กเข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่

วัยรุ่นเป็นวัยที่อยู่ระหว่างเด็กและผู้ใหญ่ วัยนี้จะมีการเจริญเติบโต มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายซึ่งเกิดจากฮอร์โมน และการเปลี่ยนแปลงทางความคิด อารมณ์และจิตใจ เด็กวัยนี้จึงควรที่จะได้เรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับตนเองทั้งหมด มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง อันจะทำให้เด็กสามารถที่จะรับกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง และปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงนี้ได้อย่างมั่นใจ ถ้าวัยรุ่นได้ดำเนินชีวิตในช่วงเวลานี้ผ่านพ้นไปอย่างราบรื่น มีปัญหาไม่ซับซ้อนมากนัก เด็กวัยรุ่นนั้นย่อมเข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่ด้วยดี และมักจัดการกับชีวิตในวัยผู้ใหญ่ได้อย่างราบรื่น

ในทศวรรษที่ผ่านมา นักจิตวิทยาได้แบ่งช่วงอายุของวัยรุ่นอยู่ระหว่าง 12 – 18 ปี แต่ในปัจจุบันช่วงความเป็นวัยรุ่นได้ขยายออกไปเป็นอายุระหว่าง 12 – 25 ปี โดยให้เหตุผลว่า เนื่องจากเด็กทุกวันนี้ต้องอยู่ในสถานศึกษานานขึ้น การเป็นผู้ใหญ่ที่พึ่งตัวเองได้ทางเศรษฐกิจต้องใช้เวลาออกไป โดยแบ่งช่วงวัยรุ่นออกเป็น 3 ระยะ คือ

- (1) ช่วงอายุประมาณ 12 – 15 ปี เป็นช่วงวัยแรกเริ่ม ยังมีพฤติกรรมค่อนข้างไปทางเป็นเด็กอยู่มาก
- (2) ช่วงอายุ 16 – 17 ปี เป็นระยะวัยรุ่นตอนกลาง มีพฤติกรรมก้ำกึ่งระหว่างความเป็นเด็กและผู้ใหญ่
- (3) ช่วงอายุ 18 – 25 ปี เป็นระยะวัยรุ่นตอนปลาย กระบวนพฤติกรรมค่อนข้างไปทาง

ผู้ใหญ่

ในที่นี้ผู้เขียนจะขออธิบายพัฒนาการวัยรุ่นโดยภาพรวม ไม่แบ่งเป็นช่วง ๆ ทั้งนี้เพราะพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของวัยรุ่นมีความเหลื่อมล้ำต่อเนื่องกันมาก (ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2545 : 329)

1. พัฒนาการทางกาย (Physical Development)

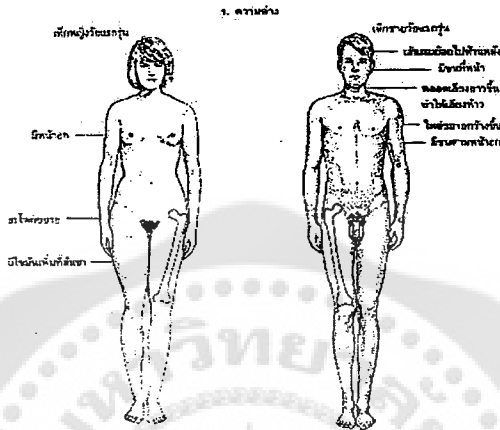
วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างรวดเร็วและชัดเจนทั้งในด้านน้ำหนักและส่วนสูง เริ่มแสดงสัดส่วนของความเป็นผู้ใหญ่ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงและแสดงสัญลักษณ์ทางเพศ (Sex Characteristics) อย่างชัดเจน ทั้งลักษณะทางเพศขั้นปฐมภูมิ (Primary Sex) และลักษณะทางเพศขั้นทุติยภูมิ (Secondary Sex) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นผลมาจากการทำงานของฮอรโมนจากต่อมไร้ท่อ เช่น ต่อมใต้สมอง (Pituitary Gland) และต่อมเพศ (Gonads Gland) เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลาแรกของวัย และจะเริ่มช้าลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นตอนปลาย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเพศหญิงและเพศชายมีดังนี้

(1) การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะสืบพันธุ์ : เด็กหญิงจะมีการเปลี่ยนแปลงของรังไข่ มีการตกไข่ และการเพิ่มฮอรโมนที่เรียกว่าเอสโตรเจน (Estrogens) นอกจากนี้เด็กหญิงจะเริ่มมีรอบเดือน (Menstruation) สำหรับเด็กชายจะมีการเพิ่มขนาดของอวัยวะสืบพันธุ์และมีการสร้างเซลล์สืบพันธุ์และเพิ่มฮอรโมนของผู้ชายที่เรียกว่า แอนโดรเจน (Androgens)

(2) การเปลี่ยนแปลงทางเพศขั้นทุติยภูมิ : เด็กหญิงจะเพิ่มขนาดหน้าอก สะโพก มีรูปร่างอวบขึ้น และมีเอวคอดกิ่วมากกว่าเดิม ส่วนเด็กชายจะมีไหล่กว้างขึ้น มีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง การเปลี่ยนแปลงของเสียง คือ เสียงห้าวและแปร่ง นอกจากนี้ ยังมีการเปลี่ยนแปลงทางผิวหนัง โดยเฉพาะเด็กหญิงจะมีสิวนบนใบหน้า และเด็กผู้ชายบางคนก็จะมีสิวเช่นกัน

เด็กวัยรุ่นมักจะมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และมักจะรู้สึกตัวอยู่เสมอว่า ร่างกายของตนกำลังเปลี่ยนแปลง และคิดว่าคนอื่นจะคิดอย่างไรเกี่ยวกับรูปร่างของตน เด็กวัยรุ่นบางคนไม่พอใจในลักษณะรูปร่างของตน เช่น อยากสูงขึ้นหรืออยากผอมลง เป็นต้น ดังนั้นพ่อแม่หรือผู้ที่ใกล้ชิดเด็กควรจะเตรียมเด็กได้เข้าสู่วัยรุ่นอย่างราบรื่น โดยอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายให้วัยรุ่นได้เข้าใจ ซึ่งพัฒนาการทางกายของวัยรุ่นแสดงในรูปที่ 2.12 ในหน้า 53

เปรียบเทียบพัฒนาการทางกายของเด็กหญิง-ชายวัยรุ่น



รูปที่ 2.12 เปรียบเทียบพัฒนาการทางกายของเด็กหญิง - ชายวัยรุ่น
(ที่มา : ศรีเรือน แก้วกังวาล .2545 : 332)

2. พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

การเปลี่ยนแปลงและความเจริญเติบโตทางร่างกายทั้งภายในและภายนอกกระทบกระเทือนแบบแผนอารมณ์ของวัยรุ่น เด็กวัยรุ่นมักจะแสดงอารมณ์อย่างเปิดเผยและมีความรู้สึกค่อนข้างรุนแรง แปรปรวนง่าย นักจิตวิทยาเรียกลักษณะอารมณ์ของเด็กวัยรุ่นว่าเป็นแบบ "พายุแคะ (Storm and Stress)" อารมณ์ที่เกิดขึ้นกับเด็กวัยรุ่นมีทุกประเภท เช่น รัก ขอบ โกรธ เกลียด อิจฉา ริษยา ใ้อวด ลับสน และหงุดหงิด เป็นต้น

เนื่องจากวัยรุ่นกำลังจะเจริญเติบโตเข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งต้องการความเป็นอิสระและเรียนรู้การพึ่งตนเอง การบังคับและเข้มงวดจากผู้ปกครองในเรื่องต่าง ๆ เช่น การคบเพื่อน การแต่งกาย และการเรียน อาจทำให้เด็กวัยรุ่นรู้สึกไม่พอใจ หงุดหงิด หรือเครียดได้ เพราะลักษณะอารมณ์ของเด็กวัยรุ่นเป็นเช่นนั้น ดังนั้นบุคคลต่างวัยรอบข้างจึงต้องใช้ความอดทนเป็นอย่างมาก ที่จะเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเด็กเหล่านี้ อย่างไรก็ตาม เด็กวัยรุ่นที่มีพัฒนาการในวัยที่ผ่านมาด้วยดี ก็จะสามารถปรับตัวได้ดีและไม่จำเป็นต้องมีสภาพอารมณ์ที่ลับสนหรือมีลักษณะเป็นพายุแคะ หรือถ้ามีก็เป็นแค่ช่วงเวลาสั้น ๆ และไม่รุนแรง

3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

พัฒนาการทางสังคมของเด็กวัยรุ่นมีลักษณะสำคัญหลายประการ คือ

(1) เด็กจะเริ่มเปลี่ยนแปลงตนเองจากที่ต้องพึ่งพาอาศัยพ่อแม่ไปเป็นการพึ่งตนเองแบบผู้ใหญ่ และเริ่มรู้จักรับผิดชอบตนเอง ถึงแม้ว่าเด็กวัยรุ่นต้องการความเป็นอิสระจากผู้ใหญ่ แต่วัยรุ่นก็ยังต้องการความรัก ความเข้าใจ การดูแลเอาใจใส่ ตลอดจนการแนะนำ ปกษากจากผู้ใหญ่ ดังนั้น พ่อแม่ ครู หรือผู้ใหญ่ใกล้ชิดกับเด็กจึงควรเข้าใจธรรมชาติของเด็กวัยนี้ เพื่อที่จะเป็นที่พึ่งให้กับเด็กได้ อันจะทำให้เด็กสามารถดำเนินชีวิตผ่านช่วงวัยรุ่นไปได้อย่างราบรื่น

(2) เด็กให้ความสำคัญกับกลุ่มเพื่อนร่วมวัยมากกว่าวัยอื่น ๆ วัยรุ่นมักจะคบเพื่อนที่มีความสนใจและมีค่านิยมเหมือนกัน การคบเพื่อนของวัยรุ่นหญิงมักจริงจัง และมีเพื่อนสนิทที่จะปรับทุกข์สุขกันได้ ส่วนวัยรุ่นชายอาจจะคบเพื่อนที่ร่วมสนุก แต่ก็ไม่สนิทเหมือนวัยรุ่นหญิง (Fasteau, 1975) เด็กวัยรุ่นทั้งชายหญิงมีความต้องการที่จะทำอะไรทุกอย่างเหมือนเพื่อนร่วมวัย ตั้งแต่การแต่งตัว ความประพฤติ การใช้ภาษา รวมทั้งความเชื่อและค่านิยม กลุ่มเพื่อนของเด็กวัยรุ่นมีทั้งเพศเดียวกันและต่างเพศ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การคบเพื่อนร่วมวัยเป็นพฤติกรรมทางสังคมที่สำคัญต่อเด็กวัยรุ่น แต่การคบเพื่อนก็ย่อมมีทั้งคุณและโทษ เพื่อนอาจเป็นผู้ประคับประคองจิตใจของวัยรุ่นในยามเดือดร้อน คอยชี้แนะ และเป็นທີ່ปรึกษาเมื่อมีปัญหา หรืออาจจะชักชวนให้แสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และทำในสิ่งที่ผิดกฎหมายก็ได้ ฉะนั้น พ่อแม่ ผู้ปกครอง ควรให้คำแนะนำแก่เด็กวัยรุ่นโดยอธิบายให้ฟังว่า การคบเพื่อนที่ดีมีความสำคัญอย่างไร นอกจากนี้โรงเรียนก็ควรจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กวัยนี้ได้แสดงออกในสิ่งที่เขาต้องการและเหมาะกับวัย อันจะทำให้วัยรุ่นก้าวเข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพของสังคมต่อไปในอนาคต

4. พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

พัฒนาการทางสติปัญญาของวัยรุ่นจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีความก้าวหน้าจนใกล้เคียงกับวัยผู้ใหญ่ แต่ผู้ใหญ่มีความสุข อบอุ่น และประสบการณ์มากกว่า วัยรุ่นสามารถคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีระบบ มีเหตุผลมีผล สามารถที่จะคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ เด็กวัยนี้จึงมีความสนใจในเรื่องปรัชญาชีวิต และศาสนา และจะมีหลักการเหตุผลของตนเองเกี่ยวกับความยุติธรรม ความเสมอภาค และมนุษยธรรม

นอกจากนี้ วัยรุ่นยังสามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจำข้อมูลต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ ซึ่งความสามารถทางสติปัญญาดังกล่าวนี้จะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ และการปรับตัว ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตเมื่อเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต

2.6.4 วัยผู้ใหญ่ (Adulthood)



รูปที่ 2.13 วัยผู้ใหญ่

วัยผู้ใหญ่จะเป็นช่วงเวลาที่ยาวนานอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 20 – 65 ปี นักจิตวิทยาส่วนใหญ่แบ่งช่วงวัยผู้ใหญ่ออกเป็น 3 ช่วง คือ วัยผู้ใหญ่ตอนต้น วัยผู้ใหญ่ตอนกลาง (วัยกลางคน) และวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย (วัยสูงอายุ) ซึ่งแต่ละวัยมีลักษณะสำคัญดังนี้

2.6.4.1 วัยผู้ใหญ่ตอนต้น

วัยผู้ใหญ่ตอนต้น เป็นวัยที่อยู่ในช่วงอายุ 20 – 40 ปี พัฒนาการทางกายจะเจริญเต็มที่ เป็นระยะทดลองเพื่อหาแนวทางชีวิตที่ตนต้องการและพอใจสืบเนื่องมาจากวัยรุ่น อยู่นี้จึงมักเรียกว่า “ระยะสำรวจ (Exploratory Period)” ซึ่งวัยผู้ใหญ่ตอนต้นมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. พัฒนาการทางกาย (Physical Development)

ลักษณะพัฒนาการทางกายโดยทั่วไปในวัยนี้คือ มีความเจริญสมบูรณ์ของอวัยวะและระบบต่าง ๆ ของร่างกายในแง่ทำหน้าที่ได้ดีในแทบทุกด้าน ไม่มีช่วงใดในชีวิตที่บุคคลจะมีความสมบูรณ์ของร่างกายเท่าในขณะนี้ โดยทั่วไปในช่วงนี้บุคคลจะมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง มีความคล่องตัวในการเคลื่อนไหว และเป็นวัยแห่งการเจริญพันธุ์ โดยเฉพาะเพศหญิงเป็นช่วงที่เหมาะสมแก่การมีบุตร พัฒนาการทางกายที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษสำหรับบุคคลวัยนี้คือ การป้องกันไม่ให้ตนติดเชื้อเอดส์ เพราะเอดส์เป็นโรคติดต่อที่ร้ายแรงในสังคมปัจจุบัน

2. พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

ในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น บุคคลจะมีพัฒนาการทางอารมณ์ที่สมบูรณ์สูงสุด จึงเป็นวัยที่มั่นคงทางอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้เป็นอย่างดี และสามารถแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม พัฒนาการทางอารมณ์ของวัยผู้ใหญ่ตอนต้นจะสมบูรณ์มากน้อยเพียงไร ย่อมขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางอารมณ์ในวัยที่ผ่านมา

3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

ในขณะนี้บุคคลจะเริ่มรู้จักการวางแผนชีวิตให้กับตนเอง เช่น การเลือกอาชีพ การเลือกคบเพื่อน และการเลือกคู่ครอง เป็นต้น ดังนั้นพัฒนาการทางสังคมในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น จะเห็นได้ชัดเจนจากการที่บุคคลต้องปรับตัวให้เข้ากับบุคคลอื่นที่อยู่รอบข้าง เช่น เพื่อนร่วมงาน สมาชิกในครอบครัว หรือคู่สมรส เป็นต้น ได้มีผู้ทำการศึกษาและเสนอแนะว่าบุคคลที่สามารถปรับตัวและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขควรมีลักษณะดังนี้ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2545 : 415 ; อ้างอิงมาจาก Gormly and Brodzinsky, 1989)

- (1) มีความเข้าใจตนเองในแง่ความเข้มแข็งและความอ่อนแอดีพอสมควร
- (2) มีความพึงพอใจในสิ่งแวดล้อมที่อยู่
- (3) มีความสามารถและความพร้อมที่จะปรับปรุงตัวเองให้ทันกับเหตุการณ์อัน

ฉุกเฉิน

- (4) มีความสามารถร่วมกิจกรรมของสังคมและหมู่คณะ

อย่างไรก็ตาม ผู้ใหญ่วัยตอนต้นจะประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ ที่ได้วางแผนไว้หรือไม่ ก็ขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางสังคมที่บุคคลมีในช่วงเวลาที่ผ่านมา

4. พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

นักจิตวิทยาเชื่อว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลจะเจริญถึงขีดสุดในวัยนี้ คือเมื่ออายุ 25 ปี จากนั้นก็จะเริ่มลดลง ในช่วงนี้บุคคลจะเริ่มประกอบอาชีพ มีหน้าที่การงานที่ต้องรับผิดชอบ จึงเป็นช่วงที่บุคคลสามารถทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มากพอในการที่ทำให้ตนประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นในหน่วยงานต่าง ๆ จะพบว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานมักเป็นบุคคลที่อยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น

2.6.4.2 วัยผู้ใหญ่ตอนกลาง

วัยผู้ใหญ่ตอนกลางหรือวัยกลางคนเป็นช่วงกลางระหว่างผู้ใหญ่ตอนต้นกับวัยสูงอายุ มีอายุระหว่าง 40 – 60 ปี เป็นช่วงที่บุคคลมีประสบการณ์หลายอย่างมาจนถึงในหน้าที่การงาน และชีวิตครอบครัว จึงมักจะประเมินผลการดำเนินชีวิตที่ผ่านมาในอดีตทั้งด้านความสำเร็จและความล้มเหลว เมื่อมองจากมุมนี้จึงมักเรียกช่วงชีวิตนี้ว่า “ระยะทดสอบ (Testing Period)” ในช่วงนี้มีการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. พัฒนาการทางกาย (Physical Development)

ในวัยกลางคน พัฒนาการทางกายจะเริ่มเสื่อมถอยลง ถ้าบุคคลได้ดูแลสุขภาพมา

อย่างดี ไม่ใช่โรครุนแรง ความเสื่อมถอยจะเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป สิ่งที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน เช่น ผิวหนังเริ่มเหี่ยวแห้ง ไม่เต่งตึง รอยย่นบนผิวหนังเห็นชัดขึ้น ผมเริ่มร่วง และเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเทา และเริ่มมีไขมันสะสมตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ระบบสัมผัสเริ่มเปลี่ยนแปลง ความสามารถในการมองเห็นเริ่มลดลง และหูเริ่มตึง นอกจากนี้ ระบบประสาทก็เริ่มเสื่อมเหมือนกัน แต่ยังคงกระทบต่อพฤติกรรมหรือสติปัญญาในวัยกลางคนน้อยมาก จากรายงานของ เบลลอค และเบลโลว์ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2545 : 479 ; อ้างอิงมาจาก Belloc and Breslow, 1972) พบว่านิสัยประจำตัวของ บุคคล 7 ประการ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและควมมีอายุยืนในกลุ่มวัยกลางคนและวัยสูงอายุ ได้แก่ (1) การสูบบุหรี่ (2) การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เกินความพอดี (3) การนอนน้อยกว่าคืนละ 7 ชั่วโมงหรือนอนมากกว่าคืนละ 9 ชั่วโมง (4) การไม่รับประทานอาหารเช้า (5) น้ำหนักตัวมากเกินไปหรือน้ำหนักตัวน้อยไป (6) การไม่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และ (7) การกินอาหารจุบจิบ

2. พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

วัยนี้สืบเนื่องมาจากฮอร์โมนเพศที่ผลิตออกมาจากต่อมเพศเริ่มมีปริมาณลดลง ซึ่งมีผลกระทบต่อบุคคลทั้งชายและหญิง กล่าวคือ จะทำให้ความต้องการทางเพศลดลง และมักทำให้บุคคลมีอารมณ์หงุดหงิด หดหู่ โกรธง่าย ซึมเศร้า ร้อนวูบวาบตามร่างกาย และนอนไม่ค่อยหลับ อาการเหล่านี้ในชายเรียกว่า "Climacteric Period" และในหญิงเรียกว่า "Menopausal Period" หรือที่เรียกว่าวัยหมดประจำเดือน หรือวัยทองนั่นเอง

อย่างไรก็ตาม อารมณ์มีพัฒนาการที่แตกต่างกันโดยภาพรวมในทุกช่วงของชีวิต อารมณ์บางประเภทที่เคยรุนแรงจะเริ่มลดลง และอยู่บนพื้นฐานของเหตุผลมากขึ้นเมื่อบุคคลก้าวสู่วัยกลางคน อารมณ์ที่เกิดขึ้นเด่นชัดในวัยนี้ ได้แก่

(1) อารมณ์อยากกลับไปเป็นหนุ่มสาว : คนวัยกลางคนมักมีความรู้สึกที่ร่างกายกำลังจะร่วงโรยไป การตระหนักถึงความจริงข้อนี้ เลยทำให้คนวัยนี้อยากกลับมาเป็นหนุ่มสาวอีกครั้งหนึ่ง พฤติกรรมที่เห็นได้ชัดเจน เช่น การทวนกลับไปแต่งตัวแบบหนุ่มสาว บางคนแต่งตัวราวกับเด็กวัยรุ่น หรือการแสวงหาคู่ครองคนใหม่ ส่วนใหญ่ผู้ชายวัยกลางคนจะเริ่มเบื่อภรรยาที่บ้าน และเริ่มคิดที่จะมีภรรยาคนใหม่ที่อายุน้อยกว่า และสดใสกว่า จากการสังเกตพบว่า ในสังคมปัจจุบันนี้ ผู้หญิงก็มีโอกาสที่จะแสดงออกถึงความต้องการอันนี้เท่าเทียมกับผู้ชาย

(2) อารมณ์เครียด : ในช่วงวัยกลางคน มักมีปัญหาต่าง ๆ มาให้คิดแก้ไข ตลอดจนความรู้สึกนึกคิดในเรื่องต่าง ๆ รอบตัวมากมาย ช่วงวัยนี้จึงมักเป็นระยะหนึ่งที่บุคคลมีความเครียดสูง ความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และความรู้สึกมักเกิดจากสาเหตุหลาย ๆ อย่าง เช่น การเป็นกังวลเกี่ยวกับสุขภาพ การมีปัญหาในชีวิตสมรส การทะเลาะกับเพื่อนร่วมงาน และการไม่ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน เป็นต้น

(3) ความรู้สึกไร้ค่าภายใน : คนวัยกลางคนมักรู้สึกไร้ค่าภายในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ (3.1) น้ำหนักตัว (3.2) ข้าวของแพง (3.3) โรคภัยไข้เจ็บของสมาชิกในครอบครัว (3.4) ทรัพย์สินเงินทอง (3.5) รูปร่างหน้าตา และ (3.6) การซ่อมแซมที่อยู่อาศัย

ดังนั้นบุคคลที่เข้าสู่วัยกลางคน จึงต้องมีการเตรียมการให้พร้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อรับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้น เพื่อเป็นการช่วยป้องกันปัญหาทางอารมณ์ที่จะเกิดขึ้นกับคนวัยนี้

3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

ในช่วงวัยกลางคน บุคคลมักอุทิศเวลาและกำลังกายให้แก่งานอาชีพ หรือเลี้ยงดูครอบครัว เพื่อนที่เคยคบกันสนิทก็มักจะมีการะเห่นเดียวกัน ดังนั้นความสัมพันธ์อันดีของวัยนี้จำเป็นต้องเห็นห่างกันไปบ้าง แม้ว่าคนวัยกลางคนทั่วไปจะไม่ค่อยสร้างเพื่อนใหม่ ๆ แต่ในบางสถานการณ์ก็อาจต้องคบเพื่อนใหม่ ๆ เช่น กรณีคนแต่งงานใหม่ก็ต้องทำความรู้จักกับเพื่อนของคู่สมรสใหม่ด้วย หรือผู้ที่ย้ายบ้านใหม่ก็ต้องทำความรู้จักกับเพื่อนบ้านใหม่ด้วยเช่นกัน

ในส่วนของชีวิตสมรสนั้น ความรักที่เกิดขึ้นในวัยนี้มักกลายเป็นความผูกพัน ความเห็นอกเห็นใจ การร่วมทุกข์ร่วมสุข และห่วงใยต่อกัน ซึ่งความรู้สึกเหล่านี้จะช่วยชีวิตสมรสดำเนินผ่านไปด้วยดี แต่ถ้าครอบครัวใดขาดปัจจัยเหล่านี้แล้ว อาจทำให้เกิดปัญหาในครอบครัวและเป็นสาเหตุนำไปสู่การหย่าร้างได้

เนื่องจากในวัยกลางคน สมรรถภาพในการทำงานของบุคคลเริ่มด้อยประสิทธิภาพลง รวมทั้งการที่ต้องทำงานมาเนิ่นนาน อาจทำให้คนวัยกลางคนเกิดความเบื่อหน่ายในการทำงาน ดังนั้นการช่วยให้บุคคลเหล่านี้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขมากขึ้น หน่วยงานจะต้องมีการปรับปรุงลักษณะงานให้น่าสนใจและท้าทาย ตลอดจนจัดสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานให้มีความสะดวกและน่ามองมากขึ้น

4. พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

ในช่วงวัยกลางคน เซลล์สมองเริ่มเสื่อมลง คนบางคนอาจต้องประสบกับโรคความจำเสื่อมแบบชั่วคราว (Alzheimer's Disease) ดังนั้นในวัยนี้ บุคคลมักมีปัญหาด้านความสามารถเรียนรู้ต่าง ๆ ยากขึ้น เริ่มขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของตน อย่างไรก็ตาม ถ้าบุคคลเหล่านี้หมั่นฝึกใช้สมองอยู่บ่อย ๆ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยลดการเสื่อมของสมองได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้มีผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า ผู้ใหญ่วัยกลางคนจะสามารถรับรู้สิ่งที่เป็นข้อขัดแย้งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว มีความอดทน และมีความสามารถในการจัดการกับข้อขัดแย้งนั้น ๆ ดังนั้นผู้ใหญ่วัยกลางคนจะมีความเข้าใจเรื่องการเมือง การจัดระเบียบบ้านเมือง และรู้จักจัดการกับเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งเด็กไม่สามารถพัฒนาความสามารถดังกล่าวอย่างมีวุฒิภาวะได้ (Basseches, 1984) อย่างไรก็ตาม

เมื่อผู้ใหญ่วัยกลางคนได้ดำเนินชีวิตมาจนสุดวัย และเตรียมการเรื่องต่าง ๆ ไว้พร้อมเป็นอย่างดี ก็จะทำให้ผู้ใหญ่เหล่านี้ก้าวเข้าสู่วัยสูงอายุได้เป็นอย่างดี

2.6.5 วัยสูงอายุ



รูปที่ 2.14 วัยสูงอายุ

(ที่มา : ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2545 : 534)

วัยสูงอายุหรือวัยชราจะอยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป วัยนี้ถือเป็นระยะสุดท้ายของชีวิต สังคมมักมองผู้ที่อยู่ในวัยสูงอายุว่าเป็นผู้ที่เลอะเทอะ คร่ำครึ หลง ๆ ลืม ๆ ไม่ค่อยมีพลังกำลังทำอะไรเรื่องช้า จู้จี้ขี้บ่น การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของวัยชรา มีรายละเอียดดังนี้

1. พัฒนาการทางกาย(Physical Development)

ในช่วงวัยนี้ พัฒนาการทางกายโดยทั่ว ๆ ไป มีลักษณะเสื่อมถอยทั้งที่เห็นได้ชัดเจนและไม่ค่อยชัดเจน การเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดเจน เช่น การมีผมหนอก ผิวหนังเหี่ยวย่น ตกกระ การเคลื่อนไหวช้าลง การทรงตัวไม่ดี อ่อนเพลีย และเหนื่อยเร็ว ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น ลิ้น ตา หู รับรู้เสื่อมลง เป็นต้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงที่มองเห็นได้ยาก เช่น กระดูกเปราะและหักง่าย ผนังหลอดเลือดตีบมีแคลเซียมเกาะมากขึ้น อาจทำให้หลอดเลือดแข็ง ซึ่งเป็นต้นเหตุของความดันโลหิตสูง คุณภาพในการทำงานของสมองเสื่อมลง ทำให้ลืมสิ่งต่าง ๆ ได้ง่าย คิดช้ากว่าวัยหนุ่มสาว

จากการศึกษาเกี่ยวกับวัยชรา พบว่าผู้สูงอายุที่อยู่ในวัยชราที่ยังใช้ร่างกายทำงาน เช่น ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ใช้สมองอยู่บ่อย ๆ ตามสมควรนั้น ร่างกายและสมองจะเสื่อมช้าลง ส่วนผู้ที่ไม่ค่อยได้ใช้สมองและไม่ค่อยออกกำลังกาย มักจะเกิดโรคสมองเสื่อมประเภทหลง ๆ ลืม ๆ ตั้งแต่ระดับอ่อนจนถึงระดับรุนแรง ดังนั้น กิจกรรมที่สำคัญและจำเป็นสำหรับวัยชราคือ การดูแลสุขภาพ

ทั้งทางกายและจิตใจ (Arking, 1991) โดยให้ผู้สูงอายุได้รับอาหารที่ดีมีประโยชน์ อยู่ในที่อากาศถ่ายเทได้ดี ออกกำลังกายตามสมควร และมีลูกหลานหรือผู้ใกล้ชิดให้การดูแล เอาใจใส่อย่างเพียงพอ

2. พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

สภาพทางอารมณ์และจิตใจของวัยสูงอายุจะเป็นไปในรูปแบบใดขึ้นอยู่กับ

ลักษณะพัฒนาการในวัยที่ผ่านมาและบุคลิกภาพเฉพาะตน ความเสื่อมทางอารมณ์มักเกิดควบคู่กับความเสื่อมโทรมทางร่างกาย และความเสื่อมทางร่างกายมักเป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่าตนเองไม่มีค่า ต้องพึ่งพาผู้อื่น เมื่อประกอบกับการสูญเสียอำนาจ ตำแหน่งหน้าที่การงาน บทบาททางสังคม ผู้สูงอายุจึงมักมีอารมณ์กังวล ซ้ำใจน้อย และกระทบกระเทือนใจได้ง่าย ผู้สูงอายุมีอารมณ์ต่าง ๆ ทุกประเภทเหมือนกับบุคคลในวัยต่าง ๆ แต่ก็มีบางอารมณ์ที่ผู้สูงอายุมีมากกว่าวัยอื่น ๆ เช่น ผู้สูงอายุมักมีอารมณ์เหงามากกว่าวัยอื่น ๆ ถ้าหากไม่รู้จักจัดการกับชีวิตของตนเอง มีผู้อธิบายว่าคนที่เคยเหงาและว่าเหวตั้งแต่วัยเด็กและวัยหนุ่มสาวมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้สูงอายุที่มีความเหงาและว่าเหวต่อเนื่องมา นอกจากนี้ผู้สูงอายุก็มักจะมีอารมณ์เศร้าโศกที่เกิดจากการพลัดพรากจากบุคคลอันเป็นที่รัก สำหรับบางคนอารมณ์ชนิดนี้จะเกิดขึ้นเป็นเวลานานหลายปี ในบางกรณีหากผู้ที่จากไปเป็นผู้ที่มีความผูกพันกันมาก อีกฝ่ายหนึ่งอาจตายตามไปในเวลาไม่ช้า ดังนั้นผู้สูงอายุจึงควรรู้จักสงบจิตใจ ทำจิตใจให้สดชื่นเบิกบานอยู่เสมอ ก็จะช่วยลดปัญหาทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นได้ในระดับหนึ่ง

3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

ผู้สูงอายุที่อยู่ในวัยชราพบปะทางและความสำคัญทางสังคมจะด้อยกว่าลดลง ทั้งนี้เนื่องจากถูกมองว่าสุขภาพไม่แข็งแรง เจ็บป่วย และเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เดินทางไปไหนก็ไม่สะดวกต้องเป็นภาระลูกหลาน โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เคยพึ่งตนเองมาตลอด เป็นที่พึ่งของสมาชิกในครอบครัว แต่กลับต้องมาเปลี่ยนบทบาทและเป็นภาระให้ผู้อื่นดูแล ดังนั้นถ้าลูกหลานไม่เข้าใจและดูแลเอาใจใส่อย่างดีแล้ว อาจทำให้ผู้สูงอายุเกิดการซึมเศร้า และบางคนอาจถึงขั้นฆ่าตัวตายได้ อย่างไรก็ตาม มีกิจกรรมหลายอย่าง que ผู้สูงอายุสามารถกระทำได้เพื่อทำให้เวลาว่างที่มีเกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิต เช่น การปลูกต้นไม้ การเลี้ยงสัตว์ การเล่นกีฬา และการเข้าร่วมกิจกรรมชมรม ผู้สูงอายุ เป็นต้น ความเพลิดเพลินและความสนใจต่อกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมทำให้การดำเนินชีวิตในวัยสูงอายุมีความสุขและผ่านไปอย่างราบรื่น

4. พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

คนส่วนใหญ่มีความเชื่อกันว่าเมื่อบุคคลเข้าสู่วัยชรา บุคคลผู้นั้นจะไม่มีทางเจริญเติบโตทางความคิดและสติปัญญาอีกต่อไป เร็ยรู้จะอะไรไม่ได้อีกต่อไปแล้ว ปัจจุบันได้มีการศึกษาและพบว่าความเชื่อดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นความจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุที่สุขภาพดี

กระบะกระเจง กระตือรือร้นต่อชีวิตและสังคม และหมั่นศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ แต่ความเลื่อมทางสติปัญญาจะเห็นได้ชัดเจนในกลุ่มผู้ที่สมองขาดการบำรุง ขาดการส่งเสริมให้ใช้งานทางสมองอย่างเหมาะสม หรือในกลุ่มที่มีอารมณ์เหงา ว้าเหว่ มีชีวิตสมรสหรือชีวิตครอบครัวที่ขมขื่น เป็นต้น ฉะนั้นครอบครัวและสังคมจึงควรช่วยเหลือผู้สูงอายุให้มีชีวิตที่มีความสุขตามสมควร เป็นต้นว่า

(1) สังคมเห็นค่าของผู้สูงอายุ โดยพยายามให้ท่านมีความรู้สึกว่าจะยังมีประโยชน์และยังเป็นที่ต้องการ

(2) บุตรหลานให้ความนับถือ ไม่เหยียบย่ำ ดูหมิ่นดูแคลน ฝ่ายผู้สูงอายุเองก็ต้องพยายามทำตนให้ลูกหลานยกย่องด้วย เช่น พยายามไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับชีวิตของลูกหลานมากเกินไป และไม่เรียกร้องขอความช่วยเหลือหรือความสนใจมากเกินไปจนเกินควร

(3) ให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้สูงอายุ เช่น การพาไปท่องเที่ยว การทัศนศึกษา การเล่นกีฬาและการเข้าร่วมกิจกรรมชมรมต่าง ๆ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป จะเห็นว่าการศึกษาพัฒนาการของมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้เข้าใจพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของบุคคลในแต่ละวัย เช่น เข้าใจว่าพัฒนาการทางกายและอารมณ์ของวัยรุ่น หรือพัฒนาการทางสติปัญญาของวัยสูงอายุมีลักษณะอย่างไร ซึ่งความรู้และความเข้าใจเหล่านี้จะช่วยให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตไปในทิศทางที่เหมาะสมได้นอกจากประโยชน์ต่อตนเองแล้ว ความรู้เหล่านี้ยังช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลในแต่ละวัยได้ปฏิบัติตนได้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอน ครูที่จะได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้น คือครูที่ทำงานโดยคำนึงถึงธรรมชาติของเด็ก หรือคุณลักษณะของเด็กในแต่ละวัย พร้อมทั้งปรับการสอนให้เหมาะกับระดับพัฒนาการของเด็ก ตลอดจนต้องคำนึงถึงความแตกต่างของเด็กอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- กรมสุขภาพจิต. วัคซีนใจ : คู่มือคุ้มกันทางจิตใจเด็กไทยวัยแรกเกิด – 5 ปี. ศูนย์สารนิเทศและประชาสัมพันธ์ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2545.
- กิ่งแก้ว ทรัพย์พระวงศ์. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : ธีรพงษ์การพิมพ์, 2540.
- เดิมศักดิ์ คทาวณิช. จิตวิทยาทั่วไป. บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2546.
- ปรีชา ชรรมา. การเห็นคุณค่าในตนเอง. วารสารสาธิตศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ฉบับที่ 32 เดือนเมษายน, 2547.
- พรรรถทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- วิภากร มาพบสุข. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2541.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย : วัยรุ่น – วัยสูงอายุ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545.
- สุรางค์ โคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- Basseches, M. *Dialectical thinking and adult development*. New Jersey : Ablex, 1984.
- Biehler, Robert F. *Psychology applied to teaching*. New York : Houghton Mifflin Co. 1971.
- Bridges, K.M.B. *Emotional development in early infancy*. Child Development, 1932.
- Erikson, E. *Identity : Youth, and Crises*. New York : Norton, 1968.
- Hurlock, Elizabeth B. *Child Development*. New York : McGraw – Hill, Inc., 1972.
- Kohlberg, L. *Essay on moral development*. New York : Harper & Row, 1981.
- Piaget, J. (1964a). *Six psychological studies*. (A Tenzer & D. Elkind, trans.) New York : Vintage Books, 1968.
- Ormrod, Jeanne Ellis. *Educational Psychology : Principles and Applications*. New Jersey : Prentice – Hall, 1995.
- Sigelman, C.K. *Life – Span Human Development*. Brooks/Cole Publishing Company, 1999.
- Vernon, Walter M. *Introductory Psychology*. Chicago : Rand McNally College Publishing Company, 1980.
- Vygotsky, L.S. *Thought and Language*. Cambridge, MA : MIT Press, 1986.
- Watson, J.B. *Conditional Emotional Reactions*. Journal of Experimental Psychology, 1920.

บทที่ 3

เชาวน์ปัญญาและความถนัด

3.1 เชาวน์ปัญญา (Intelligence)

เชาวน์ปัญญาหรือสติปัญญา (Intelligence) เป็นเรื่องที่น่าสนใจในอดิตนจนถึงปัจจุบันนี้ ความสำคัญ และทำการศึกษาค้นคว้ามากที่สุดเรื่องหนึ่ง เพราะเชาวน์ปัญญาเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ และการจัดการศึกษา สภาพสังคมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน การปรับตัวจึงมีความสำคัญต่อบุคคลเป็นอันมาก ผู้ที่ปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้ดีและมีความสุขนั้น นอกจากเป็นผู้ที่มีความมั่นคงทางด้านจิตใจหรือมีสุขภาพจิตดีแล้ว ยังต้องมีความเฉลียวฉลาดหรือมีเชาวน์ปัญญาดีด้วย นักจิตวิทยาส่วนใหญ่จึงให้ความสำคัญศึกษาเชาวน์ปัญญาในหัวข้อต่าง ๆ เช่น ธรรมชาติของเชาวน์ปัญญา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญา และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา เป็นต้น

3.1.1 ความหมายของเชาวน์ปัญญา

นักจิตวิทยาหลายท่านที่สนใจศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา ได้ให้คำจำกัดความหรือความหมายของ "เชาวน์ปัญญา" (Intelligence) ไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

ก. อัลเฟรด บินท์ (กมลรัตน์ หล้าสงวนษ์. 2528 : 47 ; อ้างอิงมาจาก Alfred Binet. 1968) นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งเชาวน์ปัญญา เพราะเป็นคนแรกที่อธิบายความสามารถทางสมอง โดยเรียกว่า เชาวน์ปัญญา และเป็นผู้สร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเป็นคนแรก ได้ให้ความหมายว่า "เชาวน์ปัญญาหมายถึงแนวความคิด และความสามารถในการปฏิบัติตามความคิดนั้น หรือหมายถึงสมรรถวิสัย (Capacity) ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ตลอดจนการมีความคิดริเริ่มกระทำสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น"

ข. เดวิด เวคสเลอร์ (Crider and Others. 1983 : 291 ; อ้างอิงมาจาก David Wechsler. 1968) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ซึ่งเป็นผู้หนึ่งที่สร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาที่ได้รับความนิยมใช้กันแพร่หลาย ให้ความหมายว่า "เชาวน์ปัญญาเป็นผลรวมของความสามารถของบุคคลในการทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีเป้าหมาย คิดอย่างมีเหตุผลและปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ"

ค. เลwis เทอร์แมน (อารี พันธุ์มณี. 2546 : 93 ; อ้างอิงมาจาก Lewis Terman. 1972) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้ให้ความหมายว่า "เชาวน์ปัญญา เป็นความสามารถในการคิดแบบนามธรรม (Abstract Thinking) ของแต่ละบุคคล"

ง. สตีลด์คาร์ด (เฮนกกูล กรีนแสง. 2521 : 39 ; อ้างอิงมาจาก Stoddard. 1972)

นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน กล่าวว่า “เขาวนปัญญา เป็นความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีลักษณะดังนี้

- (1) มีความยาก
- (2) ซับซ้อน
- (3) เป็นนามธรรม
- (4) ใช้เวลาจำกัดหรือประหยัด
- (5) นำไปสู่เป้าหมาย
- (6) มีคุณค่าทางสังคม
- (7) มีความแปลกใหม่
- (8) ต้องใช้แรงจูงใจและความอดทนอย่างสูง

จ. ธอร์นไคค์ (Thorndike. 1967) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้ให้ความหมายไว้ว่า “เขาวนปัญญา เป็นความสามารถในการตอบสนอง และจัดกระทำกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี”

ฉ. ปทานุกรมศัพท์ทางการศึกษา ได้ให้ความหมายของเขาวนปัญญาไว้ดังนี้

(1) เขาวนปัญญาคือ ความสามารถในการรวบรวมประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

(2) เขาวนปัญญา คือ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ได้สำเร็จ

ช. เดิมศักดิ์ คพวนิช (2546 : 202) กล่าวว่า “เขาวนปัญญาหมายถึงความสามารถเฉพาะบุคคลในการที่จะคิดอย่างเป็นนามธรรม มีเหตุผล ตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำประสบการณ์จากการเรียนรู้มาแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี ประเมินสถานการณ์ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง รวมทั้งมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม”

จากความหมายของเขาวนปัญญาที่รวบรวมมาจากแนวคิดหลาย ๆ ท่านนี้ จะเห็นว่าไม่มีคำจำกัดความใดที่จะให้ความหมายของคำว่า “เขาวนปัญญา” ได้อย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามจากความหมายของเขาวนปัญญาที่นักจิตวิทยาต่าง ๆ ให้อาจจะกล่าวได้ว่า เขาวนปัญญามีความเกี่ยวข้องกับความสามารถของมนุษย์ 4 ด้าน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กล่าวว่าเขาวนปัญญาหมายถึงความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ (Adjustment) บุคคลที่มีเขาวนปัญญาสูงจะปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าบุคคลที่มีเขาวนปัญญาต่ำ

กลุ่มที่ 2 กล่าวว่าเขาวนปัญญาหมายถึงความสามารถที่จะเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ (Abstract)

กลุ่มที่ 3 กล่าวว่าเขาวินิจฉัยหมายถึงความสามารถในการเรียนรู้ (Learning Ability) บุคคลที่มีเขาวินิจฉัยสูงจะเรียนรู้ได้เร็วและดีกว่าบุคคลที่มีเขาวินิจฉัยต่ำ

กลุ่มที่ 4 กล่าวว่าเขาวินิจฉัยหมายถึงความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving) บุคคลที่มีเขาวินิจฉัยสูงจะมีความสามารถในการแก้ปัญหาดีกว่าบุคคลที่มีเขาวินิจฉัยต่ำ

ดังนั้นผู้เขียนจึงขอสรุปว่า เขาวินิจฉัยหมายถึงความสามารถของบุคคลในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม และการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

3.1.2 ทฤษฎีเขาวินิจฉัย

นักจิตวิทยาได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเขาวินิจฉัย และเสนอเป็นทฤษฎีไว้หลายทฤษฎีด้วยกัน ซึ่งแต่ละทฤษฎีมีลักษณะเฉพาะตน ในที่นี้จะขอยกมากล่าวเฉพาะทฤษฎีที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. ทฤษฎีเอกนิยมหรือทฤษฎีองค์ประกอบเดียว (Unifactor Theory)



รูปที่ 3.1 อัลเฟรด บินเนท์ นักจิตวิทยาผู้สร้างแบบทดสอบเขาวินิจฉัยขึ้นเป็นครั้งแรก
(ที่มา : Weiten. 1989)

ทฤษฎีเอกนิยมจัดเป็นทฤษฎีเขาวินิจฉัยแรกที่ค้นพบโดย อัลเฟรด บินเนท์ (Alfred Binet. 1968) นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสที่อธิบายว่าเขาวินิจฉัยเป็นความสามารถทั่วไป เป็นลักษณะความสามารถรวม ไม่สามารถแยกจากกันได้ เพราะประกอบด้วยองค์ประกอบเดียวคือ

องค์ประกอบทั่วไป (General Factor หรือเขียนย่อว่า G – Factor) ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวนี้ จะพัฒนาไปตามวุฒิภาวะของแต่ละบุคคล ดังนั้นการที่จะกล่าวว่า ใครฉลาดกว่าใคร ก็คือการมีองค์ประกอบทั่วไปต่างกันหรือดีกว่านั่นเอง เช่น สุดาฉลาดกว่าภัทรา นั่นคือ สุดามีองค์ประกอบทั่วไปดีกว่าภัทรา เป็นต้น

2. ทฤษฎีสองตัวประกอบ (Two Factors Theory)

ผู้ตั้งทฤษฎีนี้คือ สเปียร์แมน (Charles Spearman, 1976) นักจิตวิทยาชาวอังกฤษ ซึ่งอธิบายว่าเขาวนับัญญัติประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ คือ

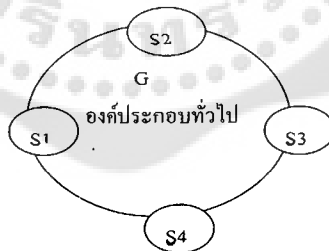
(1) องค์ประกอบทั่วไป (General Factor หรือเขียนย่อว่า G - Factor)

เป็นความสามารถพื้นฐานของบุคคลในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั่วไป เช่น ปฏิภาณ ไหวพริบ และการสังเกต เป็นต้น

(2) องค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor หรือเขียนย่อว่า S - Factor)

เป็นความสามารถเฉพาะอย่างของบุคคลที่ใช้เฉพาะในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ความสามารถทางภาษา ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ความสามารถทางดนตรี เป็นต้น ซึ่งความสามารถเหล่านี้แต่ละบุคคลมีแตกต่างกัน

สเปียร์แมนเรียกทฤษฎีเขาวนับัญญัติของเขาว่า “Monarchic Theory of Intelligence” ทั้งนี้เพราะเขากำหนดให้ G - Factor มีบทบาทสำคัญเช่นกษัตริย์ ส่วน S - Factor มีบทบาทสำคัญรองลงมา แต่คนส่วนใหญ่มักรู้จักและเรียกทฤษฎีนี้ว่า “Two Factors Theory of Intelligence” ซึ่งทฤษฎีเขาวนับัญญัติของสเปียร์แมนสามารถอธิบายเป็นแผนผังได้ดังรูปที่ 3.2 ข้างล่าง



รูปที่ 3.2 แสดงทฤษฎีสององค์ประกอบของสเปียร์แมน

3. ทฤษฎีหลายตัวประกอบ (Multiple Factors Theory)

ผู้ตั้งทฤษฎีชาวอเมริกันที่เชื่อว่า เขามีปัญญาประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ มีหลายท่านแต่ในที่นี่จะกล่าวถึงเพียง 2 ท่าน คือ ธอร์นไดค์ (Thorndike) กับ เฮอร์สโตน (Thurstone) เพราะทฤษฎีทั้งสองของท่านมีความสำคัญ และเป็นที่ยอมรับมากกว่าทฤษฎีอื่น ๆ โดยแยกกล่าวของแต่ละท่านไว้ดังนี้

3.1 ทฤษฎีของธอร์นไดค์ (Thorndike's Theory)

ธอร์นไดค์ (Thorndike, 1967) อธิบายว่าเขาจะมีปัญญาประกอบด้วยความสามารถ 3 ด้านดังนี้

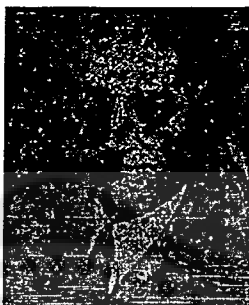
(1) ความสามารถในการคิดเชิงนามธรรม (Abstract Ability) เช่น ความสามารถในการเรียนรู้สัญลักษณ์ต่าง ๆ การคิดเป็นหลักเกณฑ์เชิงวิทยาศาสตร์ และปรัชญา เป็นต้น

(2) ความสามารถในการด้านเครื่องจักรกล (Mechanical Ability) เช่น ความสามารถในการประดิษฐ์เครื่องจักรใหม่ ๆ การเข้าใจกลไกการทำงานของเครื่องจักร และโครงสร้างของเครื่องมือต่าง ๆ

(3) ความสามารถในการปรับตัวอยู่ในสังคม (Social Ability) เช่น ความสามารถในการเรียนรู้แบบแผนทางสังคม ปฏิกริยาการโต้ตอบซึ่งกันและกันของบุคคลที่อยู่ร่วมกันในสังคม การรู้จักการเข้าสังคม และการรู้จักปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข เป็นต้น

จากการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถทั้งสามประการดังกล่าวข้างต้น แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าสหสัมพันธ์ พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์ทางบวกสูงมาก กล่าวคือบุคคลที่มีความสามารถด้านหนึ่งสูง ย่อมมีความสามารถอีกด้านหนึ่งสูงด้วย แต่ก็มีนักจิตวิทยาบางท่านกล่าวคัดค้านว่า องค์ประกอบทั้งสามนี้อาจเป็นสัดส่วนกันอย่างไรก็ได้ เช่น บางคนอาจมีความสามารถในการคิดเป็นนามธรรม และความสามารถในด้านเครื่องจักรกลสูง แต่มีความสามารถทางการปรับตัวในสังคมต่ำก็ได้ เป็นต้น

3.2 ทฤษฎีของเทอร์สโตน (Thurstones' Theory)



รูปที่ 3.3 เทอร์สโตนเจ้าของทฤษฎีหลายตัวประกอบ
(ที่มา : สุรางค์ ไคว่ตระกูล. 2544 : 104)

เทอร์สโตน สองสามีภรรยา (Louis L. Thurstone and T.G. Thurstone) อธิบายว่าความสามารถทางสมองของมนุษย์หรือเขาวนปัญญาไม่ได้เป็นความสามารถทั่วไปเพียงอย่างเดียว แต่ประกอบด้วยความสามารถทางสมองย่อย ๆ หลาย ๆ อย่าง ซึ่งเทอร์สโตนเรียกความสามารถทางสมองทั้งหลายนี้ว่า "ความสามารถทางสมองขั้นปฐมภูมิ" (Primary Mental Abilities) ซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 7 ประการดังนี้

(1) ความสามารถด้านความเข้าใจภาษา (Verbal Comprehension เขียนย่อว่า V) เป็นความสามารถทางด้านภาษาที่เกี่ยวกับความเข้าใจความหมายของคำ ข้อความ การใช้อุปมาอุปไมยเปรียบเทียบ และการใช้ภาษาติดต่อสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

(2) ความสามารถในการใช้คำอย่างคล่องแคล่ว (Word Fluency เขียนย่อว่า W) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง สละสลวย และมีความไพเราะคล่องจองกัน

(3) ความสามารถด้านการใช้ตัวเลข (Number เขียนย่อว่า N) เป็นความสามารถในการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ กล่าวคือมีความสามารถในการคำนวณตัวเลขได้อย่างรวดเร็วแม่นยำ และถูกต้อง

(4) ความสามารถในการมองเห็นภาพมิติ (Space เขียนย่อว่า S) เป็นความสามารถ

ในการมองภาพใน 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกเป็นการรับรู้ภาพมิติที่คงที่ หรือการเข้าใจความสัมพันธ์ของภาพมิติต่าง ๆ และลักษณะที่สองเป็นการรับรู้ภาพมิติที่เคลื่อนที่ เช่น การเปลี่ยนตำแหน่งหรือรูปทรง เป็นต้น

(5) ความสามารถทางด้านความเร็วต่อการรับรู้ (Perceptual Speed เขียนย่อว่า P) เป็นความสามารถในการรับรู้รายละเอียดของสิ่งที่มองเห็นได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ ทั้งทางด้านความคล้ายคลึง และความแตกต่าง

(6) ความสามารถทางความจำ (Memory เขียนย่อว่า M) เป็นความสามารถในการสะสมสิ่งเข้าหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้พบเห็นมาก่อนไว้ได้มาก ไม่ว่าจะออกมาเป็นลักษณะการจำแบบนกแก้วนกขุนทอง (Rote Memory) หรือการจำแบบอาศัยความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ (Associative Memory) ซึ่งเธอร์สโตนกล่าวว่า ความสามารถด้านนี้เป็นพื้นฐานของความสามารถในด้านอื่น ๆ อีก 6 ด้านด้วย

(7) ความสามารถทางด้านเหตุผล (Reasoning เขียนย่อว่า R) เป็นความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลทั้งแบบอุปมาน (Inductive) ซึ่งเป็นการคิดเปรียบเทียบในสิ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และแบบอนุมาน (Deductive) ซึ่งเป็นการคิดแบบคาดคะเน คาดหมาย ตลอดจนมีความสามารถในการคิด อธิบาย และสรุปเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล

จากแนวความคิดของเธอร์สโตน สรุปได้ว่าเขาวินิจฉัยเป็นความสามารถทางสมองของบุคคลที่ประกอบด้วยความสามารถ 7 ประการ ซึ่งแนวความคิดของเธอร์สโตนนี้ ยังเป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลาย เช่น การนำไปใช้เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบเขาวินิจฉัย และความถนัดของหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนการนำไปใช้เป็นหลักในการทำการวิจัย เป็นต้น

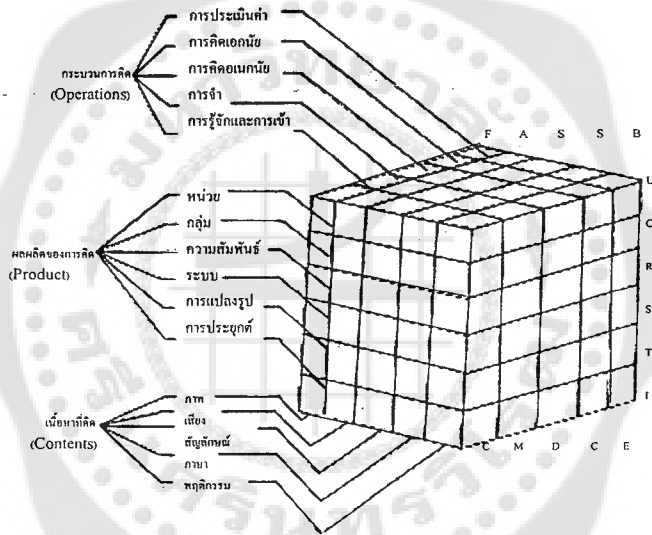
4. ทฤษฎีของกิลฟอร์ด (Guilford's Theory)



รูปที่ 3.4 กิลฟอร์ด เจ้าของทฤษฎีโครงสร้างเขาวินิจฉัย

(ที่มา : สุรางค์ คุ้มตระกูล, 2544 : 106)

กิลฟอร์ด (1897 – 1987) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้เสนอทฤษฎีโครงสร้างเชาวน์ปัญญา 3 มิติ ที่เรียกว่า "รูปแบบโครงสร้างทางเชาวน์ปัญญา" (Model of Structure of Intellect) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า "SL Model" กิลฟอร์ดมีความเห็นว่าทฤษฎีองค์ประกอบเดียว ทฤษฎีสองตัวประกอบ และทฤษฎีหลายตัวประกอบไม่สามารถจะอธิบายความสามารถของมนุษย์ได้หมด ดังนั้นกิลฟอร์ดจึงนำแนวความคิดของเธอร์สโตนไปขยายออกเป็นอีกหลายองค์ประกอบ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) เช่นเดียวกับเธอร์สโตน โดยแยกลักษณะทางเชาวน์ปัญญาออกเป็นกิจกรรมทางสมอง 3 มิติ และนำมาเขียนเป็นรูปลูกบาศก์ (Three Faces of Intellectual Model) ได้ดังนี้



รูปที่ 3.5 แสดงโครงสร้างเชาวน์ปัญญาของกิลฟอร์ด
(ที่มา : ดัดแปลงจาก Mattlin, 1992)

จากรูปลูกบาศก์ในรูปที่ 3.5 เห็นได้ว่าสมองหรือเชาวน์ปัญญาของมนุษย์แบ่งออกเป็น 3 มิตดังนี้

มิติที่ 1 คือมิติที่แทนสิ่งที่เป็นข้อมูล สิ่งเร้า หรือ เนื้อหา (Content) ของสิ่งที่สมองจะรับเข้าไป อันมีธรรมชาติของวัตถุหรือสิ่งเร้าต่าง ๆ ในลักษณะที่แตกต่างกัน โดยจำแนกเป็น 4 ลักษณะคือ

(1) ภาพหรือสิ่งเร้าที่มีรูปร่างตัวตน (Figural เขียนย่อว่า F) หมายถึงข้อมูลที่เป็นรูปธรรม ซึ่งบุคคลสามารถที่จะรับรู้ได้ เช่น ภาพ เสี่ยง เป็นต้น

(2) สัญลักษณ์ (Symbolic เขียนย่อว่า S) หมายถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปเครื่องหมายต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข โน้ตดนตรี เป็นต้น

(3) ภาษาหรือความหมาย (Semantic เขียนย่อว่า M) หมายถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปของถ้อยคำที่มีความหมาย เช่น พ่อ แม่ รัก เกลียด ดีใจ กฎเกณฑ์ เป็นต้น

(4) พฤติกรรม (Behavioral เขียนย่อว่า B) หมายถึงข้อมูลที่เป็นกิริยา อาการ หรือการกระทำที่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น การเดิน การยิ้ม การพูด การกวักมือ การโบกมือ การผงกศีรษะ เป็นต้น

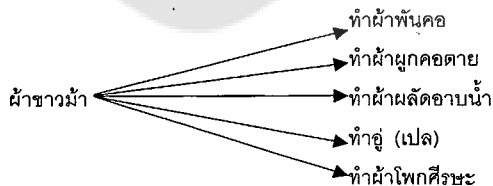
เมื่อสมองรับสิ่งเร้าลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้แล้ว จะส่งผ่านไปยังมิตินี้ 2 มิตินี้

มิตินี้ 2 คือ มิตินี้แสดงถึงลักษณะการทำงานของสมอง (Operation) หลังจากที่ได้รับข้อมูลจากมิตินี้ 1 แล้ว สมองจะเริ่มทำงานเพื่อตีความต่อข้อมูลเหล่านั้น โดยมีกระบวนการทางสมองเกิดขึ้นเรียงตามลำดับดังนี้

(1) การรู้และการเข้าใจ (Cognition เขียนย่อว่า C) หมายถึงกระบวนการที่สมองตีความต่อข้อมูลเพื่อให้เกิดการรับรู้และเข้าใจ เช่น เห็นตัวอักษร ก ก็เข้าใจว่าเป็นพยัญชนะไทยตัวแรก เป็นต้น

(2) การจำ (Memory เขียนย่อว่า M) หมายถึงกระบวนการที่สมองสะสม หรือเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่รู้จักไว้ได้ และสามารถระลึกออกมาได้เมื่อต้องการ เช่น การเล่าเรื่องราวในอดีตที่เกิดขึ้นเมื่อยังเป็นเด็กได้ และการชี้ตัวผู้ร้ายบนโรงพัก เป็นต้น

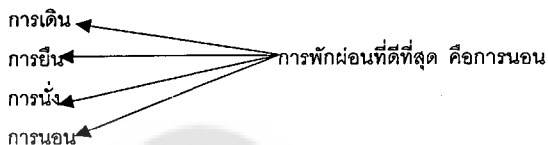
(3) การคิดแบบอนกนัย (Divergent Thinking เขียนย่อว่า D) หมายถึงการคิดตอบสนองหลายรูปแบบต่อสิ่งเร้าที่กำหนดให้ หรือสิ่งเร้าที่ได้รับ เช่น ผ้าขาวม้าใช้ทำอะไรได้บ้าง ผู้ที่คิดประโยชน์ของการใช้ผ้าขาวม้าได้มาก คือ ผู้ที่สามารถคิดแบบอนกนัยได้ และลักษณะการคิดเช่นนี้ยังเป็นลักษณะที่กล่าวว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ได้อีกด้วย โดยเขียนแผนผังได้ดังนี้



ฯลฯ

(4) การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking เขียนย่อว่า N) หมายถึงการคิด

ที่จะสรุปข้อมูลให้ดีที่สุด และถูกต้องที่สุดจากข้อมูลหรือสิ่งเร้า นั้น ๆ เช่น การถามว่าการเดิน การ ยืน การนั่ง และการนอนอะไรเป็นการพักผ่อนที่ดีที่สุด คำตอบคือ การนอน จากตัวอย่างเขียนเป็น แผนผังได้ดังนี้



(5) การประเมินค่า (Evaluation เขียนย่อว่า E) หมายถึงกระบวนการที่เรามองหา กฎเกณฑ์ที่สมเหตุสมผลจากสิ่งเร้าหรือข้อมูล และสรุปได้ว่าข้อมูลใดบ้างที่มีลักษณะสอดคล้องกับ กฎเกณฑ์นั้น เพื่อนำไปใช้ประเมินว่าข้อมูลใดบ้างที่ผ่านมิติที่ 2 แล้วมีประโยชน์หรือเหมาะสมที่จะ ส่งไปเก็บไว้ในมิติที่ 3 ต่อไป

มิติที่ 3 คือ มิติที่แสดงถึงผลที่ได้จากการทำงานของสมอง (Product) เมื่อสมองได้รับข้อมูล จากมิติที่ 1 และใช้ความสามารถสูงสุดของสมองตอบสนองต่อข้อมูลนั้น ๆ ในมิติที่ 2 แล้ว ผลที่ได้จากมิติที่ 2 ซึ่งส่งมาเก็บไว้ในมิติที่ 3 เพื่อนำออกไปใช้เป็นพฤติกรรมทางเขาวงกตปัญญาต่อ ไปนั้นแบ่งออกเป็น 6 ลักษณะ คือ

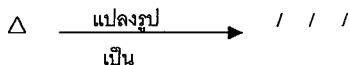
(1) หน่วย (Unit เขียนย่อว่า U) หมายถึงสิ่งที่มีลักษณะเฉพาะตัว มีเอกลักษณ์ ของตนเอง และแตกต่างไปจากสิ่งอื่น ๆ เช่น ผู้ชาย ผู้หญิง โท่ สุนัข ปลา นก เป็นต้น

(2) จำพวก (Class เขียนย่อว่า C) หมายถึงกลุ่มของหน่วยต่าง ๆ ที่มีลักษณะ หรือกฎเกณฑ์บางประการร่วมกัน เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม คือ คน ปลาวาฬ สุนัข เป็นต้น

(3) ความสัมพันธ์ (Relation เขียนย่อว่า R) หมายถึงการเชื่อมโยงผลที่ได้ เช่น หน่วย หรือจำพวก เข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะหรือกฎเกณฑ์บางประการร่วมกัน เช่น คนคู่กับ บ้าน พระคู่กับวัด นกคู่กับรัง เกณฑ์คือ ประเภทหนึ่งของสิ่งมีชีวิตจับคู่กับประเภทของที่อยู่อาศัย เป็นต้น

(4) ระบบ (System เขียนย่อว่า S) หมายถึงการจัดประเภทของสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ได้ จากการตีความให้เป็นระบบอย่างมีระเบียบ จากระบบที่ง่ายไปสู่ระบบที่ยุ่งยากซับซ้อน เช่น การ จัดระบบการบวก ต่อไปเป็นการคูณ (การบวกที่เพิ่มเป็นเท่าตัว) เป็นต้น

(5) การแปลงรูป (Transformation เขียนย่อว่า T) หมายถึงการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือการจัดองค์ประกอบของสิ่งเร้า หรือข้อมูลที่ได้ไปจากเดิม เช่น การแปลงรูป สามเหลี่ยมเป็นเส้นตรงสามเส้น ดังรูป



(6) การนำไปใช้ (Implication เขียนย่อว่า I) หมายถึงการนำสิ่งที่ได้จาก การตีความของสมองออกไปใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด

รูปแบบโครงสร้างทางเขาวงกตปัญญาของกิลฟอร์ด ประกอบด้วย 120 องค์ประกอบมากกว่าของเทอร์สตัน (ซึ่งมีเพียง 7 องค์ประกอบ) ทำให้สามารถแยกแยะองค์ประกอบทางเขาวงกตปัญญา ออกได้ชัดเจนกว่า จึงมีผู้นิยมนำไปใช้สร้างแบบทดสอบวัดเขาวงกตปัญญาและความถนัดมากมายในปัจจุบัน

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นในมิติที่ 2 ของแต่ละองค์ประกอบย่อย ๆ ในรูปลูกบาศก์ดังกล่าวข้างต้น โดยใช้อักษรย่อแทนความหมายในมิติต่าง ๆ ดังนี้

ลูกบาศก์หรือองค์ประกอบย่อย (มิติที่ 1 มิติที่ 2 มิติที่ 3)	กิจกรรมทางสมอง
SCU	การจัดเรียงตัวอักษรให้ถูกต้องตามแบบของคำ เช่น บ้-า-น
MCU	การรู้ความหมายของคำ หรือหาคำที่มีความหมายเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน
BCU	การรู้ความหมายของกริยาอาการ เช่น ยิ้ม บึ้ง
FCC	การพิจารณาหารูปทรงเรขาคณิตรูปใดรูปหนึ่งในกลุ่มซึ่งแตกต่างไปจากรูปอื่น
MCR	การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการอุปมาอุปมัยทางภาษา (Verbal analogies)
SMR	การจำตัวเลขที่มีความสัมพันธ์หรือคู่กับคำ

ลูกบาศก์หรือองค์ประกอบย่อย
(มิติที่ 1 มิติที่ 2 มิติที่ 3)

กิจกรรมทางสมอง

FMS	การระลึกรายละเอียดต่าง ๆ ในแผนที่หรือรูปภาพหลังจากที่ได้ศึกษาแล้วครั้งหนึ่ง
SDU	การเขียน หรือบอก คำที่ขึ้นต้นด้วยอักษรต่าง ๆ ที่กำหนดให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
FDS	การนำเอารูปทรงเรขาคณิตที่กำหนดมาจัดเข้ารูปทรงใหม่ตามแบบฟอร์มที่ถูกต้อง
MNC	การจัดคำใหม่และแยกประเภทตามลักษณะของคำเหล่านั้น
FNT	การค้นหารูปภาพที่กำหนด ซึ่งซ่อนอยู่ในภาพอื่น ๆ
MNI	การค้นหามวลสรุปจากข้อความที่กำหนดให้ (Deductive Thinking)
SEU	การพิจารณาว่าตัวเลขที่กำหนดให้ 2 กลุ่ม นั้นเหมือนกันหรือไม่
MET	การตัดสินใจแนะนำหรือเหตุผลในการแก้ปัญหาว่าสิ่งใดดีที่สุด
BEC	การตัดสินใจอันดับการประกวดมารยาท

หมายเหตุ: คำที่ขีดเส้นใต้เป็นการปฏิบัติการของสมองในมิติที่ 2 ดังนั้นกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นในแต่ละลูกบาศก์ย่อยจะใช้มิติที่ 2 เป็นเกณฑ์

5. ทฤษฎีการจัดกลุ่มและอันดับ (Hierarchical Theory)

ผู้ตั้งทฤษฎีนี้คือนักจิตวิทยาชาวอังกฤษชื่อเบิร์ท (Burt. 1968) และเวอร์นอน (Vernon.1961) ทั้งสองได้ร่วมกับนักจิตวิทยาชาวอเมริกันชื่อฮัมฟรีย์ (Humphrey. 1972) ได้นำเอาแนวความคิดของสเปียร์แมน (1967) มาวิเคราะห์ให้ละเอียดยิ่งขึ้น และจัดกลุ่มอันดับเสียใหม่ ทฤษฎีนี้อธิบายว่าเราว่ามีปัญญาเป็นพฤติกรรมทางสมองของมนุษย์จำแนกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

(1) เซาว์นปัญญาที่เป็นอิสระปราศจากการเรียนรู้และประสบการณ์ (Fluid Intelligence) เซาว์นปัญญานิดนี้ได้รับการถ่ายทอดมาจากพันธุกรรม ตัวอย่างความสามารถที่เรียกว่า "Fluid" เช่น ความสามารถในการใช้เหตุผล คิดเชิงนามธรรม การมองเห็นความสัมพันธ์ของภาพและสิ่งของ และความสามารถในการแก้ปัญหาได้แม้ว่าจะไม่มีประสบการณ์และทักษะในการแก้ปัญหามาก่อน เป็นต้น

(2) เซาว์นปัญญาที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้ (Crystallized Intelligence) เซาว์นปัญญานิดนี้เป็นผลผลิตหรือตะกอนที่เป็นผลของการเรียนรู้ ประสบการณ์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยสมรรถภาพหลายอย่าง เช่น ความสามารถในการเข้าใจ ภาษา ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ความสามารถในการประเมินค่า เป็นต้น ความสามารถเหล่านี้ต้องได้รับการฝึกฝนจึงจะออกงาน และเซาว์นปัญญานิดนี้จะพัฒนาไปตามอายุจนถึงวัยผู้ใหญ่ตรงเท่าที่บุคคลนั้นยังชวนชายที่จะศึกษาเรียนรู้อยู่เสมอ

อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีนี้ได้เน้นลักษณะของเซาว์นปัญญานิดที่สองนี้มาก โดยอธิบายว่าความสามารถของบุคคลประกอบด้วยองค์ประกอบทั่วไป (General Factor) ซึ่งแบ่งออกเป็นองค์ประกอบใหญ่ องค์ประกอบเล็ก และองค์ประกอบเฉพาะดังนี้

องค์ประกอบทั่วไป (General Factor เขียนย่อว่า G - Factor) ซึ่งองค์ประกอบนี้แตกแขนงออกเป็นองค์ประกอบใหญ่ (Major Factors) อยู่ 2 องค์ประกอบคือ

1.1 องค์ประกอบทางด้านภาษาและการศึกษา (Verbal Education Factor เขียนย่อว่า V : ed) แยกออกเป็นองค์ประกอบเล็ก (Minor Factors) ดังนี้

1.1.1 องค์ประกอบในการเข้าใจพัฒนาการทางภาษา (Verbal Development Factor) แยกออกเป็นองค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) ดังนี้

1.1.1.1 ความเข้าใจในคำศัพท์ต่างๆ (Vocabulary)

1.1.1.2 ความเข้าใจทางไวยากรณ์ (Grammar)

1.1.1.3 ความคล่องแคล่วในการใช้ภาษาหรือความสัมพันธ์ต่อเนื้อ

(Fluency of Association)

1.1.2 องค์ประกอบทางการใช้ตัวเลขและความสามารถทางคณิตศาสตร์ (Numerical and Mathematical Factor) แยกออกเป็นองค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) ดังนี้

1.1.2.1 ความรู้เรื่องรูปทรงเรขาคณิต (Geometric Knowledge)

1.1.2.2 การวัดมิติในภาพและสูตรต่าง ๆ (Measurement Concept and Formulas)

1.1.2.3 ความสามารถในการคำนวณ (Computation)

1.2 องค์ประกอบทางการปฏิบัติ (Practical Factor เขียนย่อว่า k : m) แยกออกเป็นองค์ประกอบเล็ก (Minor Factor) ดังนี้

1.2.1 องค์ประกอบทางการรับรู้ภาพมิติต่าง ๆ อย่างเป็นเหตุผล (Spatial Reasoning Factor) แยกออกเป็นองค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) ดังนี้

1.2.1.1 การมองเห็นภาพสามมิติ (Visualizing in three Dimension))

1.2.1.2 การเข้าใจภาพเมื่อเคลื่อนที่หรือหมุน (Visualizing Rotation in a Plane)

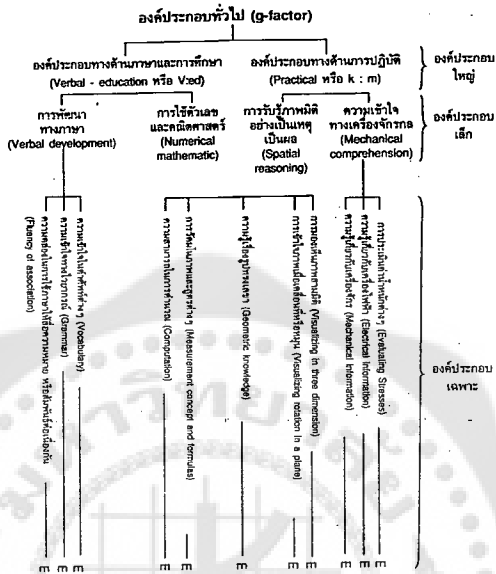
1.2.2 องค์ประกอบทางด้านความสามารถ และความเข้าใจทางเครื่องจักรกล (Mechanical Comprehension) แยกออกเป็นองค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) ดังนี้

1.2.2.1 การประเมินค่าน้ำหนักต่าง ๆ (Evaluation Stresses)

1.2.2.2 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องไฟฟ้า (Electrical Information)

1.2.2.3 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักร (Mechanical Information)

จากการนำเอาเขาวงกตปัญหานิตที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้มาแบ่งออกเป็นองค์ประกอบใหญ่ องค์ประกอบเล็ก และองค์ประกอบเฉพาะนั้น เราสามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังรูปที่ 3.6 ในหน้าถัดไป



รูปที่ 3.6 แสดงลักษณะการจัดกลุ่มทางสถิติปัญญาดตามทฤษฎีของเวอรินคอน
(ที่มา : ฮารี พันธมณี. 2546 : 101)

3.1.3 การวัดเชาวน์ปัญญาและแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา

เราทราบกันดีว่ามนุษย์มีความแตกต่างกันทางเชาวน์ปัญญามากแล้ว แต่นักจิตวิทยานักวัดผล และนักวิทยาศาสตร์สามารถสร้างเครื่องมือที่เป็นวิทยาศาสตร์ขึ้นมาวัดและประเมินผลได้จริง ๆ เป็นเวลาประมาณ 100 กว่าปีมานี้เอง นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงหลายท่านได้ศึกษาค้นคว้าการวัดเชาวน์ปัญญาไว้มากมาย ซึ่งพอสรุปเฉพาะที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. เซอร์ ฟรานซิส แกลตัน (Sir Francis Galton. 1822 - 1911) นักชีววิทยาชาวอังกฤษ เป็นบุคคลแรกที่พยายามใช้วิธีการทดสอบเข้าช่วยในการวัดเชาวน์ปัญญา เขาสนใจเรื่องกรรมพันธุ์มาก เขาต้องการที่จะวัดคุณลักษณะของคนที่เกี่ยวข้องกันทางสายโลหิต และคนที่ไม่เกี่ยวข้องกันทางสายโลหิต โดยสร้างเครื่องมือที่สามารถวัดลักษณะทางกายและจิตใจที่เรียกว่า "Galton Bar" ซึ่งสามารถวัดลักษณะใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ

- (1) ความเร็วในการมองเห็น (Keeness of Vision)
- (2) ความเร็วในการได้ยิน (Keeness of Hearing)
- (3) การประสานงานกันของอวัยวะต่าง ๆ (Motor Coordination)

ในการทดสอบเขาพบว่า คนที่เกี่ยวข้องกันทางสายโลหิตมีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น พ่อแม่กับลูก พี่กับน้อง ลูกพี่ลูกน้อง คู่ฝาแฝด เป็นต้น

2. อัลเฟรด บิเนท์ (Alfred Binet. 1857-1911) นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสเป็นบุคคลที่ได้รับความยกย่องว่าเป็น "บิดาแห่งเขาวงกตปัญญา" เพราะเป็นผู้ริเริ่มสร้างแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาอย่างจริงจังขึ้นเป็นคนแรก ในปี ค.ศ. 1904 กระทรวงศึกษาธิการฝรั่งเศสได้ขอให้บิเนท์หาวิธีการคัดแยกเด็กที่มีปัญหาเรียนไม่ทันเพื่อนในชั้นออกไป ดังนั้นเขาจึงสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถของเด็กในการรู้จักใช้เหตุผล ในการตัดสินใจ และความเข้าใจขึ้นมา

ต่อมาในปี ค.ศ. 1905 อัลเฟรด บิเนท์ (Alfred Binet) และธีโอดอร์ ซีมอง (Theodore Simon) ได้ร่วมมือกันสร้างแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาขึ้น โดยอาศัยเค้าโครงเดิมจากแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาของบิเนท์ ในปี ค.ศ. 1904 นั้น แล้วปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น และให้ชื่อว่า "บิเนท์ - ซีมอง สเกล" (Binet - Simon Scale) แบบทดสอบชุดนี้สามารถวัดลักษณะต่าง ๆ ทางเขาวงกตปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นหนักทางด้านสติปัญญา ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ และความมีเหตุผล

ในปี ค.ศ. 1916 เลวิส เอ็ม เทอร์แมน (Lewis M. Terman) ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University) ได้นำแบบทดสอบชุดบิเนท์ - ซีมอง ของปี ค.ศ. 1905 ไปดัดแปลงแก้ไข โดยให้ชื่อแบบทดสอบนี้ว่า "แบบทดสอบ สแตนฟอร์ด - บิเนท์" (Stanford - Binet Intelligence Scale) เพื่อเป็นเกียรติแก่มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดและแก่บิเนท์ ซึ่งแบบทดสอบชุดนี้ได้รับการยกย่องว่ามีประสิทธิภาพในการวัดสูงมาก มีชื่อเสียง และมีผู้นิยมใช้กันแพร่หลายไปทั่วโลกเป็นฉบับแรก

แบบทดสอบทั้งหมดดังกล่าวข้างต้น จะใช้อายุสมอง (Mental Age) เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ผลที่ได้จากการนำเอาข้อสอบเขาวงกตปัญญาชุด บิเนท์ - ซีมอง ออกทดสอบใช้หลาย ๆ ครั้งนั้น นอกจากจะได้รับประโยชน์ในการปรับปรุงข้อสอบให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ ดังกล่าวแล้ว ยังช่วยให้ค้นพบข้อมูลที่ทำให้สามารถสรุปได้ว่า

"อายุสมอง (Mental Age หรือเขียนย่อว่า M.A.) ของบุคคลจะหยุดชะงัก เมื่ออายุประมาณ 15 หรือ 16 ปี นั่นคือ อัตราพัฒนาการทางด้านเขาวงกตปัญญาของบุคคลจะหยุดชะงักเมื่ออายุประมาณ 15 หรือ 16 ปี หรือกล่าวได้ว่าอายุสมองมีค่าสูงสุดได้เพียง 15 หรือ 16 เท่านั้น"

3. วิลเลียม สเติร์น (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 67 ; อ้างอิงมาจาก William Stern. ม.ป.ป) นักจิตวิทยาชาวเยอรมัน มีความเห็นว่าการรู้อายุสมอง (Mental Age) แต่เพียงอย่างเดียว ไม่ช่วยบอกให้เราทราบแน่ชัดว่า บุคคลนั้นฉลาดหรือโง่ อายุสมองจะบอกได้แต่เพียงว่า บุคคลหนึ่งมีความสามารถทางสมองเท่ากับระดับปกติวิสัย (Norms) ของคนอายุเท่าใด จนกว่าจะได้เทียบกับอายุจริง (Chronological Age เขียนย่อว่า C.A.) เสียก่อน สเติร์นจึงเป็นบุคคลแรกที่บัญญัติศัพท์

คำว่า "ระดับเชาวน์ปัญญาหรือเกณฑ์ภาคเชาวน์" (Intelligence Quotient เขียนย่อว่า I.Q.) ขึ้นโดยกำหนดว่า

$$\text{เกณฑ์ภาคเชาวน์ (I.Q.)} = \frac{\text{อายุสมอง (M.A.)}}{\text{อายุจริง (C.A.)}} \times 100$$

ดังนั้น เด็กอายุ 8 ขวบ ที่มีอายุสมอง 10 ขวบ จะมี

$$\text{I.Q.} = \frac{10}{8} \times 100 = 125$$

8

4. เดวิด เวคสเลอร์ (David Wechsler, 1939) จิตแพทย์ชาวอเมริกัน ได้ทำการสร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาสำหรับผู้ใหญ่ขึ้น และได้จัดพิมพ์ในปี ค.ศ. 1939 ให้ชื่อว่า "เวคสเลอร์เบลเลวู สเกล" (Wechsler Bellevue Scale) ได้รับความนิยมนอย่างกว้างขวาง มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย ทั้งนี้เพราะแบบทดสอบของบิเนตที่ใช้กับผู้ใหญ่นั้นไม่ค่อยเหมาะสมนัก จึงไม่เป็นที่นิยมใช้ในผู้ใหญ่เท่าของเวคสเลอร์

ต่อมาเวคสเลอร์ก็ได้ทำการปรับปรุงแบบทดสอบชุดนี้ขึ้น เป็นอีกชุดหนึ่งใช้สำหรับวัดเชาวน์ปัญญาในเด็ก และในขณะเดียวกันก็ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบสำหรับผู้ใหญ่ด้วย

ดังนั้นแบบทดสอบของเวคสเลอร์ที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบันจึงมีอยู่สองชุด คือ ชุดสำหรับเด็กซึ่งอายุไม่เกิน 15 ปี เรียกว่า วิสค์ (WISC ย่อมาจาก Wechsler Intelligence Scale for Children) ซึ่งจัดพิมพ์ขึ้นในปี ค.ศ. 1949 และชุดสำหรับผู้ใหญ่ซึ่งอายุตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป เรียกว่า เวส (WAIS ย่อมาจาก Wechsler Adult Intelligence Scale) ซึ่งปรับปรุงจากฉบับแรกในปี ค.ศ. 1939 และได้จัดพิมพ์ครั้งสุดท้ายในปี ค.ศ. 1955

3.1.3.1 ประเภทและลักษณะของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบเป็นรายบุคคล (Individual Testing) เป็นแบบทดสอบที่ใช้สอบเพียงครั้งละหนึ่งคน แบบทดสอบชนิดนี้มักมีรายละเอียดในการทดสอบค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อน ดังนั้นผู้ทดสอบจึงต้องมีทักษะและเชี่ยวชาญโดยต้องได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาประเภทนี้ที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันได้แก่

1.1 แบบทดสอบสแตนฟอร์ด - บิเนต (Stanford - Binet Scale)

1.2 แบบทดสอบของเวคสเลอร์ (Wechsler Scale)

1.1 แบบทดสอบสแตนด์ฟอร์ด – บินท์ (Stanford – Binet Scale) มีลักษณะ 4 ประการ คือ

ลักษณะที่ 1 จัดเป็นสเกล (Scale) คือแบบทดสอบจะจัดไว้เป็นกลุ่ม ๆ เรียงจากง่ายไปหายาก คะแนนของผู้รับการทดสอบจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสามารถที่เขาจะแก้ปัญหาได้ โดยมีได้คำนี้ว่าจะแก้ปัญหาได้รวดเร็วและคล่องแคล่วเพียงใด ข้อปัญหาของแบบทดสอบนี้ได้จัดกลุ่มเป็นแต่ละระดับอายุ เช่น ข้อปัญหาในระดับอายุ 8 ขวบ จะมีเด็กอายุ 8 ขวบจำนวนมากที่ตอบได้ แต่มีเด็กอายุ 7 ขวบ จำนวนน้อยที่ตอบได้ ดังนั้นแบบทดสอบนี้จึงสร้างขึ้นเพื่อวัดความองอาจทางสมอง

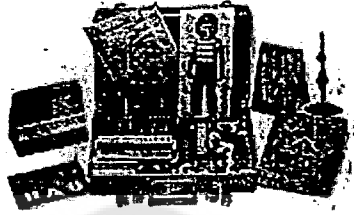
ลักษณะที่ 2 วัดความสามารถรวม ๆ (Global Ability) มากกว่าที่จะวัดความสามารถทางด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ (Separate Special Abilities)

ลักษณะที่ 3 การทดสอบเป็นรายบุคคล (Individual Testing) แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นมาเพื่อทำการทดสอบกับผู้รับการทดสอบครั้งละเพียงคนเดียวเท่านั้น และทั้งนี้ต้องใช้ผู้ดำเนินการสอบที่มีทักษะมาก เพราะผู้ดำเนินการสอบจะต้องทำให้การทดสอบเป็นไปตามคำชี้แจงของแบบทดสอบทุกประการ แม้แต่การใช้คำพูดอธิบายให้ผู้รับการทดสอบฟัง และผู้ดำเนินการสอบจะต้องสร้างบรรยากาศของการทดสอบให้ดีด้วย ดังนั้นผู้ดำเนินการสอบจึงจำเป็นต้องเป็นบุคคลที่ได้รับการฝึกฝนมาแล้วเป็นอย่างดี มิใช่ผู้ใดก็สามารถใช้แบบทดสอบนี้ได้

ลักษณะที่ 4 การให้คะแนนใช้เกณฑ์เทียบอายุ (Age Norms) คะแนนจากการตอบแบบทดสอบอยู่ในรูปอายุสมอง (Mental Age เขียนย่อว่า M.A.) และค่าของเขาวงมีปัญญาเรียกว่า เกณฑ์ภาคเขาวง (I.Q.) ซึ่งหาได้จากการนำเอาอายุสมองที่คำนวณได้เปรียบเทียบกับขนาดของ I.Q. จากเกณฑ์อายุจริง การใช้เกณฑ์นี้ปรับปรุงมาจากวิธีการหาค่า I.Q.

$$\text{โดยใช้สูตร } I.Q. = \frac{\text{อายุสมอง (M.A.)} \times 100}{\text{อายุจริง (C.A.)}}$$

แบบทดสอบสแตนด์ฟอร์ด – บินท์ ได้จัดข้อปัญหาเป็นชุด ๆ ตามระดับอายุ โดยเริ่มจากชุดของระดับอายุ 2 ขวบ ไปจนถึงระดับผู้ใหญ่ตอนปลาย ในการทำแบบทดสอบสแตนด์ฟอร์ด – บินท์ นั้น ไม่มีผู้รับการทดสอบคนใดเลยที่จะได้ทำทุก ๆ ปัญหาที่มีอยู่ ผู้รับการทดสอบแต่ละคนต่างก็จะได้รับการทดสอบจากแบบทดสอบที่อยู่ในระดับอายุที่เหมาะสมกับความสามารถของเขาเท่านั้น ในการทดสอบกับเด็ก ๆ นั้นจะใช้เวลาไม่เกิน 40 นาที และไม่เกินหนึ่งชั่วโมงครึ่ง สำหรับการทดสอบกับผู้ใหญ่



รูปที่ 3.7 อุปกรณ์ของแบบทดสอบสติปัญญาแสดนฟอร์ด-บิเนท์

ก. ตัวอย่างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาของแสดนฟอร์ด-บิเนท์

1. สำหรับเด็กระดับอายุ 2 ขวบ

1. ให้ใส่หมุดลงไปในรูแผ่นป้ายที่ทำเป็นรูปทรงเรขาคณิต
2. ให้ค้นหาของเล่นหลังจากที่เอามาซ่อนไว้
3. ให้บอกอวัยวะต่าง ๆ ของตุ๊กตา
4. ให้ใช้แท่งไม้ก่อสร้างเป็นรูปอาคาร หรือหอคอยตามตัวอย่าง
5. บอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ในรูปภาพ
6. สังเกตการใช้ภาษาขณะทำการทดสอบ

2. สำหรับเด็กระดับอายุ 5 ขวบ

1. ให้อาหารรูปคนผู้ชายและต้องให้ครบสมบูรณ์
2. ให้ดูตัวอย่าง แล้วให้หับกระดาษสี่เหลี่ยมจตุรัส 6 ตารางนิ้วเป็นสามเหลี่ยมสอง
3. ให้บอกนิยามของคำว่า หมวก ลูกบอล เต่า
4. ให้ลอกรูปสี่เหลี่ยมจากแบบที่ให้ดู
5. ให้เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของภาพที่ให้ดู
6. ต่อรูปสามเหลี่ยมสองรูปเข้าด้วยกันให้เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า

รูป

3. แบบทดสอบสำหรับผู้ใหญ่ ประกอบด้วยข้อสอบดังต่อไปนี้

1. คำศัพท์
2. การคิดหาเหตุผล
3. คำพังเพย
4. ปฏิภาณ
5. ความแตกต่างเฉพาะอย่าง

6. ความจำ

จะเห็นว่าข้อสอบแต่ละระดับจะแตกต่างกันออกไป โดยที่ข้อสอบในระดับที่สูงขึ้นจะเป็นการใช้ความสามารถทางภาษามากขึ้น

ข. การแปลความหมายค่าของ I.Q.

การแปลความหมายของค่า I.Q. ที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบสแตนด์ฟอร์ด – บิเนท์ เทอร์แมน (Terman) ได้ศึกษาาระดับเขาวินิจฉัยของคน โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างชาวอเมริกัน ทั้งเด็กและผู้ใหญ่จำนวน 2,904 คน ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตาราง 1 แสดงผลการศึกษาการแบ่งระดับเขาวินิจฉัยของเทอร์แมน

I.Q.	ประเภท	ความสามารถ	จำนวนคน (ร้อยละ)
140 ขึ้นไป	ฉลาดมากหรืออัจฉริยะ (Very Superior or Genius)	จบปริญญาเอกได้เร็ว และเป็น บุคคลชั้นนำของโลก	0 - 1
120 - 139	ฉลาด (Superior)	จบปริญญาโท จบปริญญาเอก	11
110 - 119	ฉลาดกว่าปกติ (High Average)	จบปริญญาตรี	18
90 - 109	ฉลาดระดับปกติ หรือ ปานกลาง (Normal or Average)	จบมัธยมศึกษาตอนปลาย โอกาสจะจบวิทยาลัยพอ ๆ กัน กับโอกาสที่จะไม่จบ	46
80 - 89	ต่ำกว่าระดับปกติ (Low Average)	โอกาสเรียนจบพอ ๆ กันกับ โอกาสที่จะไม่จบ	15
70 - 79	โง่ (Borderline)	จบชั้นประถมและอาจเรียนถึง มัธยมได้บ้าง	6
69 ลงมา	ปัญญาอ่อน (Mentally Retarded)	โอกาสจบชั้นประถมน้อยมาก ทำงานบ้านได้ และจนถึงกับ ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้เลย	3

1.2 แบบทดสอบของเวคสเลอร์ (Wechsler Scale)



รูปที่ 3.8 เดวิด เวคสเลอร์ ผู้สร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา WISC และ WAIS
(ที่มา : Weiten. 1989)

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาชุดนี้สร้างขึ้นโดย เดวิด เวคสเลอร์ (David Wechsler) จิตแพทย์ชาวอเมริกัน จุดประสงค์ครั้งแรกเพื่อใช้ทดสอบเชาวน์ปัญญาของคนไข้ในโรงพยาบาลโรคจิต ซึ่งส่วนมากเป็นผู้ใหญ่มากกว่าเด็ก เวคสเลอร์ทำการสร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาสำหรับผู้ใหญ่ขึ้นและจัดพิมพ์ในปี ค.ศ. 1939 ซึ่งแบบทดสอบชุดนี้มีชื่อเรียกว่า "The Wechsler Bellevue Intelligence Scale" และได้นำไปใช้อย่างกว้างขวาง

ต่อมาเวคสเลอร์ได้ทำการปรับปรุงแบบทดสอบชุดนี้ขึ้นเป็นอีกชุดหนึ่งใช้สำหรับวัดเชาวน์ปัญญาของเด็ก และในขณะเดียวกันก็ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบสำหรับผู้ใหญ่ด้วย และในปี ค.ศ. 1960 เวคสเลอร์ได้สร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาขึ้นอีกฉบับหนึ่งเป็นฉบับล่าสุดใช้กับเด็กอายุระหว่าง 4 - 6 ขวบครึ่ง ดังนั้นสรุปได้ว่า แบบทดสอบของเวคสเลอร์มีทั้งหมด 3 ชุด คือ (1) WAIS (Wechsler Adult Intelligence Scale) ใช้สำหรับผู้ใหญ่อายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป (2) WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children) ใช้สำหรับเด็กอายุไม่เกิน 15 ปี และ (3) WPPSI (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence) ใช้สำหรับเด็กเล็กที่มีอายุระหว่าง 4 - 6 ขวบครึ่ง

ก. ลักษณะของแบบทดสอบเวคสเลอร์

แบบทดสอบเวคสเลอร์ทั้ง 3 ชุด ที่สร้างขึ้นมีลักษณะของตัวแบบทดสอบเหมือนกันคือ

1. ข้อคำถามหรืองานที่ให้ทำจัดเป็นกลุ่มตามลักษณะที่ทำการวัด นั่นคือข้อปัญหาใด ๆ ที่

ใช้วัดความสามารถเดียวกันจะจัดรวมเข้าเป็นชุดแบบทดสอบเดียวกัน มิได้จัดเป็นชุดตามระดับอายุอย่างเช่นของบินท์ เช่น ชุดเลขคณิต และชุดการสร้างรูปจากลูกบาศก์ (Block Design) เป็นต้น

2. แบบทดสอบนี้วัดความสามารถใหญ่ ๆ 2 ด้าน คือ ความสามารถทางด้านภาษา (Verbal Ability) และความสามารถทางการปฏิบัติ (Performance Ability) ซึ่งความสามารถแต่ละด้านนั้นประกอบด้วยชุดแบบทดสอบย่อยหลายชุด

ข. ตัวอย่างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา WAIS

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเวส (WAIS : Wechsler Adult Intelligence Scale) มีแบบสอบย่อยทั้งหมด 11 ชุด เป็นแบบสอบย่อยทางภาษา 6 ชุด และเป็นแบบสอบย่อยทางการปฏิบัติอีก 5 ชุด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบสอบย่อยความสามารถทางภาษา (Verbal Scale)

(1) ความรู้ทั่วไป (Information) เป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อคำถามถึงเรื่องความรู้ทั่ว ๆ ไป ไม่ใช่ลักษณะวิชาการ เช่น

1. ธงชาติอเมริกันมีสีอะไรบ้าง
2. ให้ออกลักษณะของลูกบอล
3. หนึ่งปีมีกี่เดือน

(2) ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นข้อคำถามที่ต้องการให้ผู้รับการทดสอบอธิบายถึงการกระทำเมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้นกับตัวเขา โดยให้ออกถึงเหตุผลในการแก้ปัญหาที่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น

1. เราชักผ้าอย่างไร
2. ถ้าพบของจดหมายที่จำหน่ายของ ประทับตราแล้ว และมีแสตมป์ไม่

ตกอยู่บนถนน เราจะทำอย่างไร?

(3) เลขคณิต (Arithmetic) เป็นข้อคำถามที่ให้ผู้รับการทดสอบคิดเลขในใจ เช่น

1. ถ้าท่านมีหนังสือ 3 เล่ม ให้เขายืมไป 1 เล่ม เหลือหนังสือกี่เล่ม
2. เงิน 4 ดอลลาร์กับอีก 5 ดอลลาร์ รวมเป็นเงินเท่าไร

(4) ความคล้ายคลึง (Similarities) เป็นการให้ผู้รับการทดสอบคิดถึง ความคล้ายคลึงกันของของสองสิ่งที่กำหนดให้ แล้วอธิบายออกมาว่าของแต่ละคู่เหมือนกันอย่างไร เช่น

1. กกล้วย _____ ล้ม

2. ขวาน _____ เลื่อย

(5) การจำลำดับตัวเลข (Digit Span) เป็นการให้ผู้รับการทดสอบพูดซ้ำชุดตัวเลขที่ผู้ทดสอบอ่านให้ฟัง ทั้งการให้พูดตามและพูดทวนชุดตัวเลขดังกล่าว เช่น

1. การให้อ่านตาม ให้อ่านตามในอนุกรมชุดที่ 1 โดยเริ่มตั้งแต่อนุกรมเลข 3 ตัวไปทีละอนุกรมจนครบ ถ้าในชุดที่ 1 อ่านตามไม่ได้ในอนุกรมหนึ่งอนุกรมใด ให้เปลี่ยนไปใช้ในอนุกรมที่ 2 ที่มีจำนวนตัวเลขเท่ากัน สำหรับชุดที่ 2 จะใช้ในกรณีให้อ่านตามในชุดที่ 1 ไม่ได้เท่านั้น

อนุกรม	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2
(3)	4-7-3	5-3-4
(4)	8-1-5-9	7-2-8-6
(5)	6-3-8-2-7	3-5-8-7-6
(6)	3-5-9-2-1-4	4-9-2-3-8-9

2. การให้อ่านย้อนกลับ ผู้ทดสอบจะอ่านทีละอนุกรมโดยเริ่มจากอนุกรมชุดที่ 1 ประกอบด้วยเลข 2 ตัว แล้วให้ผู้ถูกทดสอบอ่านเลขย้อนกลับไปที่ละอนุกรมจนครบ ถ้าอ่านตามไม่ได้ให้เปลี่ยนไปใช้ชุดที่ 2 ที่มีอนุกรมเลขจำนวนเท่ากัน สำหรับอนุกรมชุดที่ 2 จะใช้กรณีที่อ่านย้อนกลับในชุดที่ 1 ไม่ได้เท่านั้น

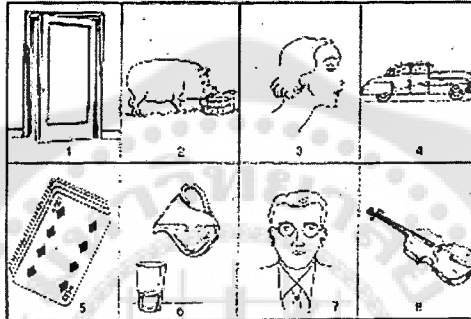
อนุกรม	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2
(2)	2-4	5-8
(3)	6-2-9	4-1-5
(4)	3-2-7-9	4-9-6-8
(5)	1-5-2-8-6	6-1-8-4-3

(6) คำศัพท์ (Vocabulary) ให้อธิบายความหมายของคำศัพท์ทีละคำ เช่น

- เรือใบมีความหมายว่าอย่างไร
- เตียงนอนหมายความว่าอย่างไร

2. แบบทดสอบย่อยความสามารถทางการปฏิบัติงาน (Performance Scale)

(1) ความสมบูรณ์ของภาพ (Picture Completion) ประกอบด้วยชุดของบัตรที่มีภาพพิมพ์ไว้บัตรละภาพ ซึ่งภาพเหล่านั้นจะไม่ครบสมบูรณ์ ขาดหายไปบางส่วน ผู้รับการทดสอบจะถูกถามให้ตอบว่าในภาพที่เห็นแต่ละภาพนั้นมีส่วนใดที่ขาดหายไป



รูปที่ 3.9 แบบทดสอบย่อยเรื่องความสมบูรณ์ของภาพ

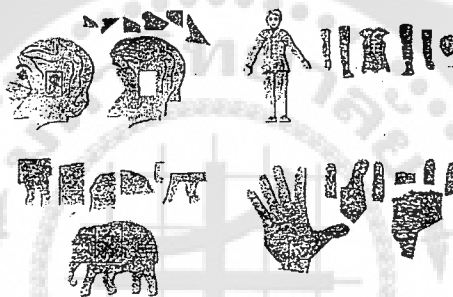
(2) การเรียงรูปภาพตามเหตุการณ์ (Picture Arrangement) ปัญหาแต่ละข้อประกอบด้วยชุดของภาพที่เป็นเรื่องราว แยกพิมพ์ลงบนบัตรเป็นแผ่น ๆ ถ้านำเอาบัตรเหล่านั้นมาจัดเรียงกันให้ถูกต้องตามลำดับ ก็จะได้ภาพต่อเนื่องกันเป็นเรื่องราว ผู้ทดสอบจะเอาชุดของภาพโดยไม่เรียงกันตามลำดับให้ผู้รับการทดสอบจัดให้ถูกต้องตามเรื่องราว



รูปที่ 3.10 แบบทดสอบย่อยการเรียงรูปภาพตามเหตุการณ์

(3) การใช้ลูกบาศก์สร้างให้เป็นรูปต่าง ๆ (Block Design) แบบทดสอบนี้ ประกอบด้วยชุดลูกบาศก์ที่ป้ายสีไว้คือสีแดงและสีขาว และชุดแบบ (design) สำหรับจะใช้ลูกบาศก์สร้าง งานที่ผู้รับการทดสอบจะต้องทำคือการนำเอาลูกบาศก์มาสร้างให้เป็นไปตามแบบแต่ละแบบ

(4) การประกอบชิ้นส่วนของรูปให้เป็นรูปที่สมบูรณ์ (Object Assembly) ประกอบด้วยหุ่นแบบที่ทำเป็นรูปต่าง ๆ เช่น คน มือ รถยนต์ ซึ่งหุ่นแบบเหล่านี้จะตัดออกเป็นชิ้นส่วนหลายชิ้น ในการทดสอบผู้รับการทดสอบจะต้องนำเอาชิ้นส่วนของแต่ละแบบมาต่อรวมกันให้กลายเป็นหุ่นแบบที่สมบูรณ์ ดังตัวอย่างรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วนให้เป็นรูปที่สมบูรณ์

(5) สัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) แบบทดสอบชุดนี้จะประกอบด้วยสิ่งที่กำหนดให้คือชุดของตัวเลข 9 ตัว แต่ละตัวมีสัญลักษณ์ 1 อย่าง เป็นคู่กำกับไว้ และชุดของตัวเลขทั้ง 9 ตัวเรียงปะปนกัน ผู้รับการทดสอบจะต้องเขียนสัญลักษณ์ที่เป็นคู่ของตัวเลขแต่ละตัวโดยจะต้องทำให้รวดเร็วและถูกต้อง

ค. ตัวอย่างแบบทดสอบ WISC

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาวิสค์ (WISC : Wechsler Intelligence Scale for Children) ประกอบด้วยแบบสอบย่อย 12 ชุด แบ่งออกเป็นแบบสอบย่อยทางภาษา 6 ชุด (1 ชุดเป็นแบบสอบสำรอง) และแบบสอบย่อยทางการปฏิบัติอีก 6 ชุด (1 ชุดเป็นแบบสอบสำรอง) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบสอบย่อยความสามารถทางภาษา (Verbal Scale)

- (1) วัดความรู้ทั่วไปสำหรับเด็ก (General Information)
- (2) วัดความเข้าใจ การตัดสินใจ (General Comprehension)
- (3) วัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic)
- (4) วัดความสามารถในการรับรู้สิ่งที่มีความคล้ายคลึงกัน (Similarities)
- (5) อธิบายความหมายของคำศัพท์ (Vocabulary)
- (6) การจัดลำดับตัวเลข (แบบสำรอง) (Digit Span)

2. แบบสอบย่อยความสามารถทางการปฏิบัติงาน (Performance Scale)

- (1) ความสมบูรณ์ของภาพ (Picture Completion)
- (2) การเรียงลำดับภาพตามเหตุการ์ณ (Picture Arrangement)
- (3) การใช้ลูกบาศก์สร้างแบบ (Block Design)
- (4) การประกอบชิ้นส่วนของรูปให้เป็นรูปที่สมบูรณ์ (Object Assembly)
- (5) การเข้ารหัส (Coding) มีลักษณะเช่นเดียวกับสัญลักษณ์ตัวเลขของแบบ

ทดสอบของ WAIS แต่ง่ายกว่า

(6) เขาวงกต (Maze) เป็นรูปที่เขียนเป็นเขาวงกต แล้วให้ผู้รับการทดสอบใช้ดินสอลากเส้นเดินทางในเขาวงกตให้สำเร็จ แบบสอบย่อยนี้เป็นแบบสอบสำรอง

แบบทดสอบของ WISC นี้ มีลักษณะของแบบสอบย่อยแต่ละชุดคล้ายคลึงกับของ WAIS แต่ค่อนข้างง่ายกว่า เพราะใช้ในระดับอายุน้อยกว่าคือเด็กที่อายุต่ำกว่า 15 ปีลงไป

ง. การแปลความหมายของ I.Q.

จากค่าของ I.Q. หรือระดับเขาวงกตปัญญาที่ได้จากแบบทดสอบของเวคสเลอร์นั้นสามารถแปลความหมายได้ดังตารางที่ 2 ในหน้าถัดไป

ตาราง 2 แสดงการแบ่งระดับเชาวน์ปัญญาของแบบทดสอบเวคสเลอร์

I.Q.	ประเภท	จำนวนคน (ร้อยละ)
130 ขึ้นไป	ฉลาดมาก (Very Superior)	2.2
120 - 129	ฉลาด (Superior)	6.7
110 - 119	ค่อนข้างฉลาด (Bright Normal)	16.1
90 - 109	ปกติหรือปานกลาง (Normal or Average)	50.0
80 - 89	ค่อนข้างโง่ (Dull Normal)	16.1
70 - 79	โง่ (Borderline)	6.7
ต่ำกว่า 69	ปัญญาอ่อน (Mental Retarded)	2.2

ในการแปลความหมายของระดับเชาวน์ปัญญา (I.Q.) นั้น ผู้สร้างแบบทดสอบแต่ละคน ต้องหามาตรฐานการทดสอบ และกำหนด I.Q. ที่ซึ่งบ่งถึงความสามารถทางเชาวน์ปัญญาของแบบทดสอบที่ตนสร้างขึ้น ดังนั้นระดับเชาวน์ปัญญาของการทดสอบแบบหนึ่งอาจแตกต่างจากระดับเชาวน์ปัญญาของการทดสอบอีกแบบหนึ่งได้ ขึ้นอยู่กับวิธีคิดคำนวณที่ผู้สร้างแบบทดสอบตั้งจุดประสงค์ว่าต้องการทดสอบความสามารถในลักษณะใด

2. แบบทดสอบเป็นกลุ่ม (Group Testing) แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ทดสอบกับผู้รับการทดสอบมากกว่า 1 คน ขึ้นไป ผู้ทดสอบที่ใช้แบบทดสอบประเภทนี้ ไม่ต้องได้รับการฝึกฝนมากเท่ากับแบบทดสอบเป็นรายบุคคล ที่มาของการสร้างแบบทดสอบประเภทนี้สืบเนื่องมาจาก ในปี ค.ศ. 1917 เมื่อสหรัฐอเมริกาเข้าร่วมสงครามโลกครั้งที่ 1 และกองทัพสหรัฐอเมริกา มีความจำเป็นจะต้องหาเครื่องมือในการวัดเชาวน์ปัญญาของทหารใหม่ เพื่อคัดเลือกเข้ารับการอบรม และเข้าประจำในกรมกองต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้สมาคมจิตวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Psychological Association) จึงจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อสร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาที่สามารถใช้ทดสอบครั้งละมาก ๆ แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมี 2 ชุด ดังนี้

2.1 แบบทดสอบ Army Alpha

แบบทดสอบฉบับนี้มีลักษณะคล้ายคลึงความสามารถทางภาษา (Verbal) ของแบบทดสอบของเวคสเลอร์ เพราะใช้กับผู้ที่สามารถอ่านออกเขียนได้ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 8 ฉบับ แต่ละฉบับจะเรียงคำถามจากข้อที่ง่ายที่สุดจนถึงข้อที่ยากที่สุด โดยจำกัดเวลาในการทำ

ผู้ทดสอบต้องพยายามทำให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งแบบทดสอบมีรายละเอียดดังนี้

(1) การปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ทดสอบ (Following Directions) เช่น มีวงกลมอยู่ 4 วง แต่ละวงมีหมายเลขกำกับอยู่ จงขีดเส้นจากวงที่ 1 ถึงวงที่ 4 ให้ผ่านด้านบนของวงที่ 2 และผ่านด้านล่างของวงที่ 3 เป็นต้น

(2) ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Problems) เป็นเลขคิดในใจ 20 ข้อ มีเวลาคิดข้อละ 15 วินาที เช่น คน 3 คน ชุดท่อระบายน้ำยาว 90 ฟุต เสร็จภายใน 3 วัน ถ้าต้องการให้เสร็จภายในครึ่งวันจะต้องใช้คนกี่คน

(3) การตัดสินใจที่เหมาะสม (Practical Judgment) เป็นข้อสอบที่วัดความสำนึกทั่ว ๆ ไป เช่น ถามว่า "เหตุใดข้าวสาลีจึงใช้เป็นอาหารได้ดีกว่าข้าวโพด"

(4) คำเหมือนและคำตรงกันข้าม (Synonym - Antonym) เป็นการพิจารณาว่าคำ 2 คำที่เข้าคู่กันนั้นมีความหมายเหมือนกันหรือต่างกัน คำถามมีอยู่ 40 คู่ ให้เวลา 90 นาที

(5) จัดเรียงประโยคให้ถูกต้อง (Disarranged Sentences) เป็นการวัดความถูกต้องและรวดเร็วในการจัดเรียงคำที่สลับไว้ให้เป็นประโยคที่สมบูรณ์ คำถามมีอยู่ 24 คู่ ให้เวลาทำ 2 นาที

(6) ต่ออนุกรมตัวเลข (Number Series Completion) เป็นการเติมอนุกรมตัวเลข 20 ข้อ ให้เวลาทำ 3 นาที

(7) อุปมาอุปไมย (Analogies) เป็นการเปรียบเทียบเชิงเหตุผล มีอยู่ 40 ข้อ ให้เวลาทำ 3 นาที

(8) ความรู้ทั่วไป (General Information) เป็นการถามเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปที่ผู้ใหญ่วรรพชา คำถามมีอยู่ 40 ข้อ ให้เวลาทำ 4 นาที

2.2 แบบทดสอบ Army Beta

แบบทดสอบฉบับนี้มีลักษณะคล้ายกับความสามารถทางการปฏิบัติ (Performance) ของแบบทดสอบของเวคสเตอร์ เพราะใช้กับผู้ที่มีความสามารถอ่านและเขียนได้น้อยหรือไม่ได้เลย ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 7 ฉบับ ดังนี้

(1) เขาวงกต (Maze)

(2) นับจำนวนแท่งไม้ (Cube Analysis)

(3) ต่ออนุกรมของ X และ O (X - O Series)

(4) จัดตัวเลขให้คู่กับสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ (Digit Symbol)

(5) ต่ออนุกรมตัวเลข (Number Checking) ให้พิจารณาอนุกรมตัวเลขตั้งแต่

3 ตัวถึง 11 ตัว ซึ่งจัดเป็นคู่ ๆ ว่าคู่ใดมีตัวเลขเหมือนกัน

(6) เติมภาพให้สมบูรณ์ (Fictorial Completion)

(7) ซีดเส้นแสดงชิ้นส่วนต่าง ๆ รวมกันเป็นทรงเรขาคณิตได้อย่างไร (Geometric Construction)

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาประเภททดสอบเป็นกลุ่มทั้งสองฉบับนี้ได้รับการปรับปรุงอยู่หลายครั้ง และมีการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ในปัจจุบันแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาทั้งประเภททดสอบเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มต่างก็ได้รับการปรับปรุงจนสามารถนำไปใช้วัดเชาวน์ปัญญาของบุคคลได้ทุกระดับการศึกษา เพศ และความสามารถในการอ่านและเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่สิ่งที่ต้องพึงระวัง คือผู้ที่นำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาไปใช้จะต้องได้รับการฝึกฝนเป็นอย่างดี และต้องเลือกใช้แบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของแบบทดสอบแต่ละฉบับ

1.3 แบบทดสอบที่แบ่งตามวัฒนธรรม

เนื่องจากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาของบินท์และเวคสเลอร์ เป็นแบบทดสอบที่มีความลำเอียงทางด้านวัฒนธรรมของผู้รับการทดสอบ เพราะการตอบแบบทดสอบทั้งสอง ผู้รับการทดสอบต้องใช้ความสามารถในการแก้ปัญหาทางด้านภาษา การรู้จัก และการเคยเห็นภาพต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ผู้สร้างแบบทดสอบจะได้จากสถานการณ์ที่ปรากฏอยู่ในวัฒนธรรมของเขา เช่น ในยุโรปและอเมริกา

ดังนั้น นักจิตวิทยาจึงพยายามสร้างแบบทดสอบที่ไม่ต้องอาศัยพื้นฐานทางด้านวัฒนธรรม โดยการสร้างแบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา (Nonlanguage Test) แต่จะใช้รูปภาพทรงเรขาคณิตแทน ซึ่งไม่ว่าผู้รับการทดสอบเป็นคนชาติใด ภาษาใดก็สามารถเข้าใจ และทำแบบทดสอบนี้ได้ แล้วสามารถนำผลการทดสอบมาแปลความหมายได้ในลักษณะเดียวกัน นักจิตวิทยาเรียกแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาประเภทนี้ว่า “แบบทดสอบเชาวน์วัฒนธรรมสากล (Culture Fair Intelligence Tests)” ที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ The Progressive Matrices Tests

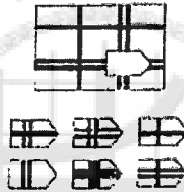
The Progressive Matrices Tests

แบบทดสอบนี้ได้พัฒนาขึ้นในประเทศอังกฤษโดย เจ. ซี. ราเวน (J. C. Raven, 1938 - 1956) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1938 ได้มีการปรับปรุงมาเป็นระยะจนถึงปี ค.ศ. 1956 ซึ่งออกแบบสร้างขึ้นเพื่อวัดองค์ประกอบทั่วไป (General Factor หรือ g-factor) ของสเปียร์แมน (Spearman) มีลักษณะเป็นแบบไม่ใช้ภาษา ตัวแบบทดสอบเป็นรูปต่าง ๆ ที่จัดเป็นระบบภาพเป็นรูปทรงเรขาคณิต

แบบทดสอบนี้มี 3 ชุดคือ (1) ชุดที่ 1 The Coloured Progressive Matrices (2) ชุดที่ 2 The Standard Progressive Matrices และ (3) ชุดที่ 3 The Advanced Progressive Matrices

1. ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบแต่ละชุดประกอบด้วยรูปภาพที่จัดเป็นชุดย่อย ๆ 3 – 5 ชุด และข้อปัญหาแต่ละข้อมีลักษณะเป็นแบบเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด อาจเป็น 6 – 8 ตัวเลือก โดยมีภาพที่กำหนดให้ 1 ภาพ ซึ่งภาพนี้จะมีส่วนที่ขาดหายไป ให้ผู้รับการทดสอบเลือกเอาภาพที่เป็นตัวเลือก 1 ภาพ ซึ่งคิดว่า เป็นส่วนที่ขาดหายไปของภาพที่กำหนดแล้วทำให้ภาพนั้นครบสมบูรณ์ แบบทดสอบประเภทนี้นอกจากเป็นแบบไม่ใช้ภาษาแล้ว ยังสามารถทำการทดสอบได้ทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ตัวอย่างแบบทดสอบแสดงในรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 ตัวอย่างแบบทดสอบชุด The Standard Progressive Matrices Test : SPM

2. การแปลความหมาย

แบบทดสอบเขาวงกตนี้มีัญญาประเภทนี้ได้แบ่งระดับเขาวงกตมีัญญาของบุคคลออกเป็น 5 ระดับดังนี้

ระดับที่ 1 พวกฉลาดเป็นเยี่ยม เป็นพวกที่มีผลการทดสอบได้ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ขึ้นไป

ระดับที่ 2 พวกฉลาดกว่าปกติ เป็นพวกที่มีผลการทดสอบได้ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไป ถ้าบุคคลใดได้ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงกว่า 90 แต่ต่ำกว่า 95 จะถือเป็นระดับ 2 บวก

ระดับที่ 3 พวกปกติ เป็นพวกที่มีความสามารถในการทดสอบ ซึ่งมีคะแนนระหว่างตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 – 75 ถ้าบุคคลใดได้ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์สูงกว่า 50 ถือเป็นพวกระดับ 3 บวก และถ้าได้ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำกว่า 50 ถือเป็นพวกระดับ 3 ลบ

ระดับที่ 4 พวกต่ำกว่าปกติ พวกนี้ได้คะแนนที่เป็นตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ตั้งแต่

10 – 25 ถ้าบุคคลใดได้ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง 5 – 10 ถือเป็นระดับ 4 ลบ
ระดับที่ 5 พวกปัญญาอ่อน คือพวกที่สอบได้คะแนนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5

3. ประโยชน์จากการนำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาวัฒนธรรมสากลไปใช้

1. เป็นการวัดความสามารถทั่วไป (General Factor) อย่างแท้จริง ไม่ได้วัดความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์

2. สามารถนำผลการทดสอบของบุคคลจากต่างวัฒนธรรม หรือจากประเทศต่าง ๆ มาเปรียบเทียบกันได้

3. สามารถนำไปใช้กับบุคคลที่ไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ หรือใช้กับบุคคลที่อยู่ในสังคมที่พัฒนาแล้วได้

4. ช่วยลดความลำเอียง หรือความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมของบุคคล

5. เชาวน์ปัญญาที่ได้จากการทดสอบบุคคลหนึ่ง ๆ มีความคงที่แม้จะทดสอบบุคคลนั้นในระดับอายุใดก็ตาม ดังนั้นเกณฑ์ปกติ (Norms) ที่ใช้เทียบจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพราะการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไม่มีอิทธิพลต่อเกณฑ์แต่อย่างใด

จากที่กล่าวมาข้างต้น คงพอจะทำให้มองเห็นว่าแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาแต่ละประเภทมีลักษณะอย่างไร และสามารถนำไปใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้อย่างไร

3.1.4 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญาและการส่งเสริมเชาวน์ปัญญา

นักจิตวิทยาได้ถกเถียงเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญามาช้านานแล้ว โดยเชื่อว่าเชาวน์ปัญญาของบุคคลถูกกำหนดโดยอิทธิพลของพันธุกรรม ซึ่งเป็นลักษณะที่ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษไปสู่ลูกหลาน โดยผ่านทางยีนส์ (Gene) ที่อยู่บนโครโมโซม (Chromosome) โดยการสืบพันธุ์ หรือถูกกำหนดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้มาจากการเรียนรู้และการได้รับประสบการณ์ นักจิตวิทยาในยุคปัจจุบันมีความเชื่อเหมือนกันว่า ทั้งพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญาของบุคคลในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน (วรวรรณี ลิ้มอักษร, 2543 : 38 ; อ้างอิงมาจาก Woolfolk, 1995) ซึ่งองค์ประกอบทั้งสองมีรายละเอียดดังนี้

1. พันธุกรรม (Heredity)

นักจิตวิทยาที่เชื่อว่าพันธุกรรมเป็นตัวกำหนดเชาวน์ปัญญานั้น อธิบายว่าเชาวน์ปัญญาเป็นสิ่งที่ติดตัวเรามาแต่กำเนิด โดยได้รับการถ่ายทอดมาจากยีนส์ (Gene) ซึ่งเรียงตัวอยู่บนโครโมโซม (Chromosome) ดังนั้นถ้าบรรพบุรุษมีเชาวน์ปัญญาสูงหรือฉลาด ลูกหลานที่เกิดมาก็ย่อมที่จะฉลาดเหมือนบรรพบุรุษด้วยเช่นกัน ในทางตรงกันข้ามถ้าบรรพบุรุษมีเชาวน์ปัญญา

ต่ำหรือสูง ลูกหลานก็ย่อมไปตามไปด้วย นักจิตวิทยาที่เชื่อว่าพันธุกรรมมีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญา มากกว่าสิ่งแวดล้อม ได้พยายามศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลมาสนับสนุนความเชื่อของเขาไว้มากมาย ดังตัวอย่างต่อไปนี้ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2544 : 98 – 99)

ก. เซอร์ ฟรานซิส แกลตัน (Sir Francis Galton, 1822) ได้ทำการศึกษาเชาวน์ปัญญา ของบุคคลที่มีชื่อเสียง พบว่าเชาวน์ปัญญาของบุคคลเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับเชาวน์ปัญญาของ บิดามารดา และบรรพบุรุษ

ข. เจนเซน (Jensen, 1969) ได้ทำการศึกษาเชาวน์ปัญญาของครอบครัวกัลลิแคค (Kallikak) ที่นายกัลลิแคคแต่งงานกับผู้หญิงปัญญาอ่อน พบว่าลูกหลานที่เกิดมาส่วนใหญ่ (90%) เป็นปัญญาอ่อน

ค. เออร์เลนไมเออร์ คิมลิง และจาวิก (Erlenmeyer Kimling and Jarvik, 1963) ได้ทำการศึกษาค่าสหสัมพันธ์ของเชาวน์ปัญญา (I.Q.) ของผู้ที่มีความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมต่างๆ เช่น ฝาแฝดแท้และไม่แท้เพศเดียวกัน ฝาแฝดไม่แท้ต่างเพศ และพี่น้องที่เลี้ยงด้วยกันและแยกกัน จากการศึกษาสรุปได้ว่ายิ่งความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมมีมากขึ้น ค่าสหสัมพันธ์ของเชาวน์ปัญญา (I.Q.) ก็จะสูงตาม

จากแนวความคิดของนักจิตวิทยาต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าแนวความคิดนี้ยังมี อิทธิพลอยู่มากในปัจจุบัน ยกตัวอย่างเช่น ผู้ใหญ่หรือพ่อแม่มักจะสอนเราอยู่เสมอว่า ถ้าจะเลือกคู่ ชีวิตที่เราจะแต่งงานด้วย เราจะต้องศึกษาให้ดีเสียก่อนว่าบุคคลที่เราจะแต่งงานด้วยมีดีอกเถา เหล่าก่อกมาจากไหน และเป็นอย่างไร เช่น ศึกษาว่าบุคคลในครอบครัวที่เราจะเลือกมาเป็นคู่ครอง เคยมีใครเป็นปัญญาอ่อน หรือเป็นโรคจิต (คนบ้า) หรือไม่ เป็นต้น เพื่อที่เราจะได้ไม่เสียใจใน ภายหลัง ซึ่งผู้เขียนเชื่อว่าแนวความคิดนี้น่าจะสอดคล้องกับสุภาษิตไทยที่กล่าวว่า "ดูข้างให้ดูหาง ดูนางให้ดูแม่ ดูให้แน่ต้องดูถึงยาย" นั่นเอง

2. สิ่งแวดล้อม (Environment)

นักจิตวิทยาที่เชื่อว่าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนดเชาวน์ปัญญานั้นมักไม่สนใจชาติพันธุ์ หรือชาติกำเนิดของเด็กเท่ากับการให้สิ่งแวดล้อมต่างๆ แก่เด็ก เช่น สภาวะโภชนาการของแม่ใน ระยะตั้งครรภ์ และสารอาหารที่เด็กได้รับในวัยทารก หรือวัยเด็กตอนต้น ซึ่งพบว่าเด็กที่ขาด สารอาหารในช่วงนี้มักมีแนวโน้มที่จะมีเชาวน์ปัญญาต่ำ นอกจากนี้ การอบรมเลี้ยงดู การสร้างความพร้อมและจัดประสบการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ให้กับเด็กก็สามารถเสริมสร้างเชาวน์ปัญญาให้ กับเด็กได้

นักจิตวิทยาที่เชื่อว่าสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญามากกว่าพันธุกรรมได้ทำการ ศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลมาสนับสนุนความเชื่อของเขาไว้มากมาย ดังเช่น นักจิตวิทยาได้ศึกษาโดยการทดลองเกี่ยวกับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีต่อเชาวน์ปัญญา ซึ่งเป็นการศึกษา

เปรียบเทียบระดับเชาวน์ปัญญาของเด็กที่เข้าเรียนระดับอนุบาล ในโปรแกรมการศึกษาก่อนวัยเรียน หรือ "Head Start" กับเด็กที่ไม่ได้เข้าเรียน โดยเด็กทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูมาเหมือนกัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กทั้งสองกลุ่มมีเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเด็กที่เข้าเรียนในระดับอนุบาลมีคะแนน ไอคิวหรือระดับเชาวน์ปัญญาสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้เข้าเรียน ต่อมาได้มีการศึกษาระดับเชาวน์ปัญญาของเด็กที่ต้องออกจากโรงเรียนกลางคัน เปรียบเทียบกับเด็กที่ศึกษาอยู่ในระบบโรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสมให้กับเด็ก ผลการศึกษาพบว่าเด็กที่ต้องออกจากโรงเรียนกลางคันมีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเด็กที่อยู่ในระบบโรงเรียน (วรรณิ ลิ้มอักษร, 2543 : 39 ; อ้างอิงมาจาก Ormrod, 1995)

ในปัจจุบันนักจิตวิทยาและนักการศึกษาส่วนใหญ่จะยึดถือทฤษฎีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม กล่าวคือบุคคลเหล่านี้ยอมรับว่าทั้งพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนดเชาวน์ปัญญาของบุคคล ซึ่งผู้เขียนเองก็เห็นด้วยกับแนวความคิดนี้ ดังนั้นเมื่อการศึกษาวิจัยแสดงให้เห็นว่าทั้งพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ พ่อแม่ ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก ควรจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาเชาวน์ปัญญาของเด็กตั้งแต่ระหว่างอยู่ในครรภ์ และหลังคลอด เช่น ควรให้เด็กได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์และเพียงพอ หรือเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเองและจากประสบการณ์จริง เป็นต้น ซึ่งสภาพแวดล้อมที่กล่าวมาทั้งหมด จะมีส่วนช่วยในการพัฒนาเชาวน์ปัญญาที่เด็กได้รับมาจากพันธุกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อที่เด็กจะได้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและเป็นประชากรที่สามารถทำประโยชน์ให้แก่ประเทศชาติได้ในอนาคต

3.1.5 การส่งเสริมเชาวน์ปัญญา

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า สิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนดและมีอิทธิพลต่อเชาวน์ปัญญา การจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเสริมสร้างเชาวน์ปัญญาสามารถทำได้ดังนี้

1. ให้เด็กได้รับอาหารที่ดีมีประโยชน์ และครบทั้งห้าหมู่คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ และวิตามิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวัยทารกและวัยเด็กตอนต้น เพราะในช่วงนี้อัตราการเจริญเติบโตของสมองเกิดขึ้นรวดเร็วมาก และที่ขาดเสียไม่ได้คือ อาหารกลุ่มโปรตีน ธาตุเหล็ก และไอโอดีน เพราะจะทำให้พัฒนาการทางสมองของเด็กหยุดชะงัก

2. ฝึกให้เด็กรู้จักคิด ทั้งความคิดสร้างสรรค์ ความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ คิดแบบแก้ปัญหาและการตัดสินใจ เพราะการทำเช่นนี้จะทำให้สมองของเด็กแตกกิ่งก้านสาขามากมาย และมีใยประสาทที่สลับซับซ้อน นอกจากนี้การฝึกคิด ยังช่วยให้เด็กมีการทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถคิดเป็นขั้นเป็นตอน และคิดอย่างมีเหตุผลได้

3. จัดประสบการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะการเล่นให้เหมาะสมกับพัฒนาการและวัยของเด็ก

จากการวิจัยพบว่าของเล่นประเภทที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนที่ถอดได้ จะทำให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น และทำทหายความสามารถของเด็ก ซึ่งเป็นการฝึกให้เด็กได้รู้จักการสังเกต และการแก้ปัญหาอันเป็นกระบวนการในการเสริมสร้างเชาวน์ปัญญาได้

4. สร้างนิสัยที่ดีให้แก่เด็ก เช่น ฝึกให้อดทน มีความพยายาม และมีความรับผิดชอบ ให้รู้จักทั้งความสำเร็จ ความผิดพลาด และความล้มเหลว ตลอดจนเรียนรู้การอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคม อันจะทำให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

5. จัดสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งในระยะแรก ๆ เด็กอาจจะติดบ้าง ถูกบ้าง จนในที่สุดสามารถแก้ปัญหาเองได้ โดยผู้ใหญ่อาจช่วยเด็กสรุปในภายหลัง

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นสรุปได้ว่า เชาวน์ปัญญาเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่มีความสำคัญในการเรียนรู้ การทำงานต่าง ๆ ตลอดจนการดำเนินชีวิตและการปรับตัวในสังคม ผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาดีหรือมีความเฉลียวฉลาด มักจะเรียนรู้ได้เร็ว มีประสิทธิภาพ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาด้อยกว่า และนักจิตวิทยาเชื่อว่าพันธุกรรมเป็นตัวกำหนดเชาวน์ปัญญาเช่นเดียวกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้น พ่อแม่ ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กควรมีความเข้าใจการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม เช่น ครูไม่ควรคิดว่านักเรียนที่เรียนเก่ง หรืออ่อนเป็นผลของพันธุกรรมหรือสิ่งแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่อาจจะเป็นความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมก็ได้ ซึ่งความเข้าใจอันนี้จะช่วยให้ครูสามารถช่วยเหลือนักเรียนทุกคนได้เต็มตามศักยภาพที่มี

3.2 ความถนัด (Aptitude)

3.2.1 ความหมายของความถนัด

ความถนัด (Aptitude) มีรากศัพท์เดิมมาจากภาษากรีกว่า "Aptos" แปลว่า เหมาะสมกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Fitted for) นักจิตวิทยาเชื่อว่าถ้าบุคคลได้เรียนหรือประกอบอาชีพตรงตามความถนัดของตนแล้ว โอกาสที่บุคคลนั้นจะประสบความสำเร็จในสิ่งที่ทำย่อมเป็นไปได้สูง เนื่องจากความถนัดมีความสัมพันธ์กับเชาวน์ปัญญา จึงมีผู้ใช้คำทั้งสองนี้สับสนกันบ่อยครั้ง แม้แต่นักจิตวิทยาและนักวัดผลยังให้คำนิยามคำนี้แตกต่างกัน ดังนี้

ก. มันน์ (Munn and Others. 1969 : 667) ให้ความหมายว่า ความถนัดเป็นความสามารถในการเรียนได้เป็นอย่างดี และมีผลสัมฤทธิ์สูงในงานทักษะหรือกิจกรรมเฉพาะอย่าง

ข. ซูเปอร์ (อารี พันธมณี. 2546 : 122 ; อ้างอิงมาจาก Super. ม.ป.ป) ให้ความหมายว่าความถนัดเป็นลักษณะรวม ๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ ความถนัดไม่จำเป็นต้องเป็นสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่ควรเป็นสภาวะหลาย ๆ อย่างมาวมกันในตัวบุคคล

ค. สมิธและสมิธ (Smith and Smith. 1968 : 482) ให้ความหมายว่าความถนัดเป็นศักยภาพในการเรียน และประสบความสำเร็จในงานทักษะหรืองานอื่น ๆ

ง. จรรยา สุวรรณทัต และคณะ (2521 : 57) ให้ความหมายว่าความถนัดหมายถึงความสามารถที่จะเรียน หรือได้รับประโยชน์จากการฝึกหัด และมีความจำเป็นเฉพาะกับงานบางชนิด

จ. ประสาน ทิพย์ธารา (2521 : 23) ให้ความหมายว่าความถนัดหมายถึงความสามารถที่มีอยู่ในตัวเรา ซึ่งช่วยให้ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้เป็นอย่างดีโดยไม่ต้องใช้เวลาในการฝึกฝนมากนัก

ฉ. ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2527 : 27) ให้ความหมายว่าความถนัดหมายถึงความสามารถที่บุคคลได้รับประสบการณ์ ฝึกฝนตนเอง และมีภาระสั่งสมไว้มากจนเกิดเป็นทักษะพิเศษเด่นชัดด้านใดด้านหนึ่ง และพร้อมที่จะปฏิบัติกิจกรรมด้านนั้นได้เป็นอย่างดี

ช. กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 115) ให้ความหมายว่าความถนัดคือความสามารถในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคลให้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซ. อารี พันธมณี (2534 : 77) ให้ความหมายว่าความถนัดคือความสามารถที่บุคคลได้จากประสบการณ์ การฝึกฝน และมีภาระสั่งสมไว้มากจนเกิดเป็นทักษะพิเศษ ซึ่งทำให้บุคคลพร้อมที่จะทำกิจกรรมนั้น ๆ ให้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ณ. ชวาล แพร่ตกุล (ล้วน สายยศ. 2527 : 26 ; อ้างอิงมาจาก ชวาล แพร่ตกุล. ม.ป.ป.) ท่านผู้เป็นที่รู้จักกันในวงการวัดผลการศึกษาไทยว่า ท่านเป็นผู้สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการศึกษาให้เป็นมาตรฐานได้สำเร็จ ได้ให้ความหมายว่าความถนัดหมายถึงสมรรถวิสัยและทิศทางแห่งความเจริญงอกงามของสมอง หรือเป็นขีดระดับความสามารถขั้นสูงสุดของบุคคลที่เขาอาจมีได้ต่อการเรียนรู้และฝึกฝนในวิทยาการและทักษะต่าง ๆ ถ้าหากเขาได้รับการฝึกสอนและประสบการณ์ที่เหมาะสม"

จากนิยามทั้งหลายที่นักจิตวิทยาและนักวัดผลได้ให้ไว้ ผู้เขียนใคร่ขอสรุปว่าความถนัดหมายถึงศักยภาพของบุคคลในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้านักบุคคลได้รับการฝึกฝนและการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

3.2.2 ชนิดของความถนัด

นักจิตวิทยาได้แบ่งความถนัดออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude)

แมคคอนเนล (McConnell, 1989 : 453) ให้ความหมายว่า ความถนัดทางการเรียนเป็นความสามารถในการเรียนรู้วิชาการต่าง ๆ ได้ดีและมีประสิทธิภาพ และความถนัดชนิดนี้มีความสัมพันธ์กับระดับเขาวงกตปัญญาของบุคคล กล่าวคือบุคคลที่มีเขาวงกตปัญญาสูงหรือเฉลียวฉลาดมักจะมีความถนัดทางการเรียนสูงด้วยเช่นกัน

2. ความถนัดเฉพาะหรือความถนัดพิเศษ (Specific Aptitude)

ความถนัดเฉพาะเป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรม หรือทักษะเฉพาะอย่าง และมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับระดับเขาวงกตปัญญาน้อย เช่น ความถนัดทางการเคลื่อนไหว ความถนัดทางด้านดนตรี หรือความถนัดทางด้านศิลปะ เป็นต้น ซึ่งความถนัดเฉพาะนี้สามารถจำแนกออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้ (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2544 :49 – 50)

2.1 ความถนัดทางด้านประสาทสัมผัส

บุคคลที่มีความถนัดทางด้านประสาทสัมผัส จะมีประสาททางตาและทางหูเป็นพิเศษ และสามารถรับรู้ความรู้สึกต่าง ๆ ได้ดี เช่น บุคคลที่มีความสนใจในเรื่องของดนตรี เมื่อได้ยินเสียงดนตรีแล้วสามารถแยกได้ว่าเสียงที่ได้ยินเป็นเสียงของดนตรีชนิดใด หรือบุคคลที่มีความถนัดในด้านนี้จะสามารถรับรู้ในเรื่องกลิ่น รส ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เป็นต้น

2.2 ความถนัดทางการเคลื่อนไหว

บุคคลที่มีความถนัดทางการเคลื่อนไหว จะมีความสามารถในการเดิน วิ่ง และการใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ตลอดจนเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่ว ซึ่งถ้าบุคคลเหล่านี้ได้รับการฝึกฝนก็จะยิ่งช่วยให้มีความสามารถในการเคลื่อนไหวได้ดียิ่งขึ้น และประสบความสำเร็จยอดเยี่ยม อาชีพได้ เช่น การเล่นยิมนาสติก และการเล่นสเกตน้ำแข็ง เป็นต้น

2.3 ความถนัดทางด้านความจำและความคิด

บุคคลที่มีความถนัดทางด้านความจำมักจะได้เปรียบในเรื่องของการเรียนรู้ เพราะเมื่อได้เรียนรู้อะไรก็ตาม มักจะจำได้อย่างถูกต้องและจำได้นาน และสามารถระลึกถึงสิ่งที่บันทึกไว้ได้เมื่อถึงเวลาที่ต้องมีการจะนำมาใช้ ส่วนบุคคลที่มีความถนัดด้านความคิดนั้น มักจะคิดและพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล เช่น การที่บุคคลสามารถคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้และประสบการณ์ของแต่ละบุคคลด้วย

2.4 ความถนัดทางการคำนวณ

บุคคลที่มีความถนัดทางการคำนวณ มักจะสามารถคิดคำนวณตัวเลขได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง และรู้สึกสนุกกับการคิดคำนวณ ตลอดจนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โจทย์คณิตศาสตร์ได้อีกด้วย

2.5 ความถนัดทางด้านภาษา

บุคคลที่มีความถนัดทางด้านภาษา มักจะสามารถใช้ภาษาได้ดี ทั้งการพูด การอ่าน การเขียน การใช้คำศัพท์ ตลอดจนการสนทนาต่าง ๆ และบุคคลเหล่านี้มีโอกาสมากที่จะประสบความสำเร็จในอาชีพ ถ้าได้เรียนและประกอบอาชีพที่ต้องใช้ภาษา ซึ่งอาจจะเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศก็ได้ แล้วแต่ความสนใจของแต่ละบุคคล เช่น การเรียนเพื่อเป็นนักเขียน หรือนักภาษาศาสตร์ เป็นต้น

2.6 ความถนัดทางด้านศิลปะ

บุคคลที่มีความสามารถทางด้านศิลปะมักจะส่อแววให้เห็นตั้งแต่ตอนเป็นเด็ก เช่น เด็กเหล่านี้มักใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับการวาดรูป มีความสุขและสนุกกับมัน ซึ่งความถนัดทางด้านศิลปะยังรวมถึงการขอการพ่อนำ การขับร้อง หรือการแสดงต่าง ๆ เป็นต้น

2.7 ความถนัดทางการใช้มือ

บุคคลที่มีความถนัดทางการใช้มือ มักจะสามารถทำงานที่ต้องใช้มือได้ดี เช่น การทำงานทางด้านเครื่องยนต์กลไก การมีมือ ตลอดจนงานที่ต้องอาศัยความละเอียด ประณีต เป็นต้น ซึ่งบุคคลเหล่านี้น่าจะได้รับการส่งเสริมให้เรียนทางด้านอาชีพศึกษาหรืออุตสาหกรรมศิลป์

2.8 ความถนัดทางด้านงานเสมียน

บุคคลที่มีความถนัดทางด้านงานเสมียน มักจะมีความสามารถพิมพ์ดีด การจัดเอกสาร เตรียมการประชุม และมีความคล่องแคล่วในการทำงาน โดยเฉพาะงานฝ่ายธุรการ จะทำได้ดีและมีประสิทธิภาพ

3.2.3 ความแตกต่างระหว่างความถนัดกับเขาวนับัญญัติ

ความถนัดกับเขาวนับัญญัติมีความสัมพันธ์กัน แต่ไม่ใช่สิ่งเดียวกัน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบให้เห็นได้ดังนี้ (วรรณิ ลิ้มอักษร. 2543 : 49)

1. ความถนัดสามารถสังเกตได้โดยตรงจากการกระทำ เพราะเป็นพฤติกรรมภายนอก แต่เขาวนับัญญัติเป็นพฤติกรรมภายในสังเกตได้ยาก

2. ความถนัดที่มีอยู่ในบุคคล สามารถทราบได้หรือประเมินได้โดยตรงจากประสิทธิภาพของงานที่ได้ทำสำเร็จแล้ว ส่วนเขาวนับัญญัติจะต้องมีการเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น แล้วจึงประเมินออกมาว่าบุคคลมีเขาวนับัญญัติอยู่ในระดับใด

3. ความถนัดจะถูกประเมินออกมาเฉพาะด้าน เช่น มีความถนัดทางด้านดนตรีสูง หรือมีความถนัดทางด้านศิลปะสูง เป็นต้น ส่วนเขาวนั้ปัญหาจะถูกประเมินออกมาเป็นลักษณะรวม ๆ เช่น ประเมินว่าบุคคลมีเขาวนั้ปัญญาระดับค่อนข้างฉลาด แต่ไม่ได้บอกว่ามีความสามารถในด้านใดสูงเป็นพิเศษ

4. ความถนัดทางการเรียนมีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางบวกกับระดับเขาวนั้ปัญญา แต่ไม่อาจสรุปทิศทางความสัมพันธ์ที่แน่นอนระหว่างความถนัดพิเศษกับเขาวนั้ปัญญาได้

3.2.4 การวัดความถนัดและแบบทดสอบความถนัด

ในปัจจุบันนี้ได้มีผู้ให้ความสนใจในการทดสอบหรือวัดความถนัดกันอย่างแพร่หลาย ทั้งในประเทศที่เจริญแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนา พร้อมทั้งได้มีการสร้างและการพัฒนาแบบทดสอบความถนัดขึ้น แบบทดสอบความถนัดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย สามารถแบ่งออกเป็นประเภทตามลักษณะความถนัดที่วัดได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. แบบทดสอบความถนัดประเภทตัวประกอบพหุคุณ (Multifactor Aptitude Test)

แบบทดสอบประเภทนี้ใช้วัดความถนัดหลาย ๆ ด้าน ในเวลาเดียวกัน เช่น วัดความถนัดทางด้านความสามารถทางสมองเฉพาะด้าน ความถนัดทางด้านกลไกของร่างกาย ความถนัดทางการสัมผัส เป็นต้น แบบทดสอบประเภทนี้มักประกอบด้วยชุดของแบบทดสอบความถนัดหลาย ๆ ด้าน ดังนั้นในการทดสอบความถนัดครั้งหนึ่ง ๆ ผู้ทดสอบสามารถบอกได้ว่าผู้รับการทดสอบมีความถนัดในด้านใดบ้าง

แบบทดสอบความถนัดประเภทตัวประกอบพหุคุณ (Multifactor Aptitude Test) มีหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้กันอยู่มีอยู่ 2 แบบ

1.1 Differential Aptitude Test (DAT) แบบทดสอบชนิดนี้เป็นที่นิยมใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้วัดสมรรถภาพทั้งหมด 7 ด้าน คือ

- (1) การคิดหาเหตุผลเชิงการใช้คำ (Verbal Reasoning)
- (2) การคิดหาเหตุผลเชิงตัวเลข (Numerical Reasoning)
- (3) การคิดหาเหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract Reasoning)
- (4) การคิดหาเหตุผลเชิงการรับรู้ภาพมิติ (Spatial Reasoning)
- (5) การคิดหาเหตุผลเชิงจักรกล (Mechanical Reasoning)
- (6) ความรวดเร็วและแม่นยำในงานเสมียน (Clerical Speed and Accuracy)
- (7) การใช้ภาษา (Language Usage)

1.2 General Aptitude Test Battery (GATB) แบบทดสอบชนิดนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 12 ฉบับ เป็นแบบเขียนตอบ 8 ฉบับ และแบบที่ให้ปฏิบัติ 4 ฉบับ แบบทดสอบย่อย 12 ฉบับนี้ ใช้วัดความถนัด 9 ด้านคือ

- (1) เซาว์นปัญญา (Intelligence)
- (2) ภาษา (Verbal)
- (3) จำนวนเลข (Numerical)
- (4) การรับรู้ภาพมิติ (Spatial)
- (5) การรับรู้เชิงรูปแบบ (Form Perception)
- (6) การรับรู้เชิงงานเสมียน (Clerical Perception)
- (7) ความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว (Motor Coordination)
- (8) ทักษะในการใช้นิ้ว (Finger Dexterity)
- (9) ทักษะในการใช้มือ (Manual Dexterity)

2. แบบทดสอบความถนัดประเภทตัวประกอบเดี่ยว (Separate Tests of Special Aptitude)

แบบทดสอบชนิดนี้สร้างขึ้นเพื่อทดสอบความถนัดด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะเพียงด้านเดียว ได้แก่ แบบทดสอบทางด้านดนตรี แบบทดสอบความถนัดทางช่างกล และความถนัดทางการเป็นเสมียน ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วสามารถกล่าวได้เพียงว่าบุคคลผู้นั้นมีความถนัดในด้านนั้นๆ (ที่ตรงกับแบบทดสอบนั้น ๆ) หรือไม่เท่านั้น และถ้าไม่มีความถนัดตรงกับแบบทดสอบ ก็ไม่สามารถบอกได้ว่ามีความถนัดด้านใด ต้องไปทดสอบแบบทดสอบพหุคุณต่อไป แบบทดสอบชนิดนี้จึงมีผู้นิยมใช้น้อยกว่าแบบตัวประกอบพหุคุณ แบบทดสอบชนิดนี้ที่นิยมใช้ได้แก่

2.1 แบบทดสอบ Minnesota Dexterity Test เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความคล่องแคล่วของการใช้นิ้วมือและความไวของสายตา

2.2 แบบทดสอบวัดความถนัดทางดนตรีของซีชอร์ (Seashore Measures of Musical Talents) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถทางด้านดนตรี ในด้านต่าง ๆ เช่น ความสามารถในการจำแนกระดับเสียง ความสามารถในการจำแนกคุณภาพเสียง และความสามารถในการพิจารณาจังหวะ เป็นต้น

สำหรับประเทศไทย สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นับว่าเป็นสถาบันแรกที่ได้สร้างแบบทดสอบมาตรฐานความถนัดทางการเรียนขึ้น โดยการนำของ ดร.ชวาล แพร์ตกุล ซึ่งถือว่าท่านเป็น "บิดาแห่งการวัดผลการศึกษาระดับมัธยมของประเทศไทย" โดยสร้างแบบทดสอบระดับต่าง ๆ เช่น แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนระดับอุดมศึกษา

(College of Education Scholastic Aptitude Test) หรือเขียนย่อว่า CESAT เป็นแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนในระดับอุดมศึกษาใช้คัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยเฉพาะนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แบบทดสอบชุดนี้วัดความรู้ทั่วไปทางคณิตศาสตร์ ภาษาไทย ความมีเหตุผล การสังเกต การรับรู้ และความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงรูปภาพ นอกจากนี้ CESAT ก็มีแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนและแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ในระดับชั้นต่าง ๆ ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 5 เป็นต้น

3.2.5 ตัวอย่างแบบทดสอบความถนัด

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างแบบทดสอบความถนัดต่าง ๆ ที่นิยมใช้ในประเทศไทย

ก. แบบทดสอบความถนัดด้านภาษา

1. ประเภทคำตรงข้าม

ตัวอย่าง เยอหยิ่ง ตรงข้ามกับคำใด

- ก. อวดดี
- ข. อ่อนแอ
- ค. สงสาร
- ง. ถ่อมตัว
- จ. เศร้าใจ

2. ประเภทคำที่มีความหมายใกล้เคียง

ตัวอย่าง เบียดบัง ใกล้เคียงกับคำใด

- ก. ทุจริต
- ข. เก็บไว้
- ค. ยักยอก
- ง. แอบอ้าง
- จ. โลกมาก

3. ประเภทศัพท์สัมพันธ์

ตัวอย่าง กระทะ สัมพันธ์กับอะไร

- ก. เต่า
- ข. หม้อ
- ค. ทัพพี
- ง. ตะหลิว
- จ. ไม้พาย

3.2.6 ประโยชน์ของการทดสอบความถนัด

ล้วน สายยศ (2527 : 161) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการทดสอบความถนัดไว้ดังนี้

1. เป็นประโยชน์ในการสอบคัดเลือก

คะแนนจากการทดสอบความถนัดจะช่วยให้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ พิจารณาคัดเลือกบุคคลให้เข้าศึกษาตรงตามความเหมาะสมกับสาขาวิชาที่เรียน และเหมาะสมกับตำแหน่งงานที่ทำ โดยเฉพาะการทดสอบเพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน จะนิยมทดสอบความถนัดหลาย ๆ ด้าน มากกว่าการทดสอบความถนัดเพียงด้านเดียว

2. ใช้แยกแยะประเภทของผู้เรียน

การทดสอบความถนัดจะช่วยให้ครูทราบว่าคุณเรียนแต่ละคนมีความถนัดในด้านใด ซึ่งช่วยให้คุณครูสามารถจัดประเภทของผู้เรียน และเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความถนัดของผู้เรียนได้

3. ใช้ในการวินิจฉัยความสามารถ

การทดสอบความถนัดมีประโยชน์ในการค้นหาสาเหตุของความเด่นหรือความด้อยในการเรียน หรือการทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งของบุคคล แล้วหาทางส่งเสริมความสามารถที่เด่นของบุคคลให้ได้รับการพัฒนาให้มากที่สุด สำหรับบุคคลที่มีความถนัดหรือความสามารถต่ำ ก็จะได้พิจารณาหากิจกรรมที่เหมาะสมให้ทำต่อไป

4. ใช้พยากรณ์ความสำเร็จ

คะแนนของการทดสอบความถนัด สามารถทำนายล่วงหน้าได้ว่า ถ้าให้บุคคลเข้าเรียนหรือทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งแล้ว บุคคลนั้นจะมีโอกาสประสบความสำเร็จหรือไม่ สาขาวิชาใดหรืองานชนิดใดที่บุคคลไม่มีความถนัดก็ไม่ควรรับบุคคลนั้นเข้าไป เพราะจะทำให้เกิดความล้มเหลวในการเรียน หรือการทำงาน และเป็นการสูญเสียพลังทั้งแรงงาน เวลา และทุนทรัพย์อีกด้วย

5. ใช้สำหรับวัดพัฒนาการ

การทดสอบความถนัด จะทำให้ทราบว่าเมื่อบุคคลได้เรียนไประยะหนึ่งแล้วได้มีพัฒนาการเกิดขึ้นหรือไม่ ถ้าพบว่ามิพัฒนาการที่ล่าช้ากว่าเกณฑ์ ก็จะได้พิจารณหาแนวทางในการปรับปรุงและส่งเสริมต่อไป

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น สรุปได้ว่าความถนัดเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ เช่นเดียวกับเชาวน์ปัญญา ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาหรือส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ จากการจัดสภาพแวดล้อมให้บุคคลได้เรียนรู้หรือฝึกฝนอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู และผู้ที่ใกล้ชิดเด็กจึงควรตระหนักถึงความจริงข้อนี้ ซึ่งผู้เขียนเชื่อแน่ว่าการส่งเสริมที่เหมาะสมสามารถพัฒนาเด็กได้เต็มศักยภาพที่เขามี

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- จรรยา สุวรรณทัต, ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบปัจฉิม. พฤติกรรมศาสตร์เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- เดิมศักดิ์ คทวนิช. จิตวิทยาทั่วไป. บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2546.
- ประสาน ทิพย์ธารา. คู่มือประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : อักษรบัณฑิต, 2521.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา, 2544.
- ล้วน สายยศ. หลักการสร้างแบบทดสอบความถนัด. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2547.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการสร้างแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช, 2527.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- วรรณิ์ ลิ้มอักษร. จิตวิทยาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. การผลิตเอกสารและตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2543.
- อาวี พันธุ์มี. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : เลิฟแอนลิฟเพรส, 2534.
- _____. จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โยใหม่ เอ็ดดูเคท, 2546.
- เนนกกุล กริแสง. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์, 2526.
- Crider, Andrew B. and Others. Psychology. Illinois : Scott, Foresman, 1983.
- Galton, Francis. Heredity : An inquiry into its lost and consequences. London : Macmillan, 1869.
- Guilford J.P. The Nature of Human Intelligence. New York : McGraw – Hill Book Co, 1967.
- _____. Some Changes in the Structure – of Intellect Model. Educational and Psychological Measurement, 1988.
- Jensen.A.R. How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement ? Harvard Educational Review, 1969, 39 (1) , 1-123.
- Mattlin, W.M. Psychology. U.S.A : Holt, Rinehart and Winston, Inc. 1992.

Munn, Norman L. Dodge L. Fernald and Peter S.Fernald. **Introduction to Psychology**.
Boston : Houghton Mifflin, 1969.

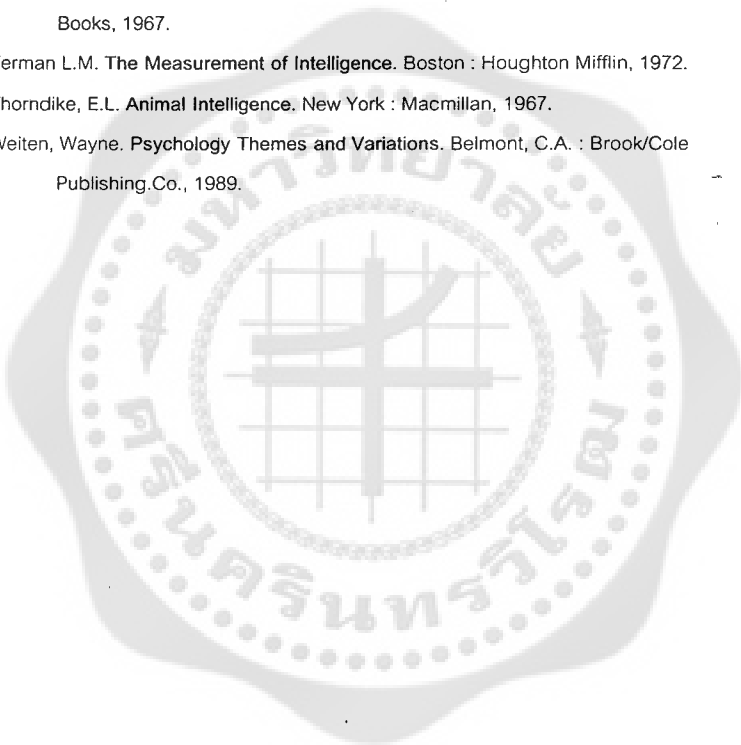
Smith, Karl U.and William M. Smith. **The Behavior of Man : Introduction to Psychology**.
New Jersey : Holt, Rinehart and Wilston,1968.

Spearman, C. "**General Intelligence**" Objectively Determined and Measured (1904)
Reprinted in Wiseman, S., (Ed). **Intelligence and Ability**. Middlesex : Penguin
Books, 1967.

Terman L.M. **The Measurement of Intelligence**. Boston : Houghton Mifflin, 1972.

Thorndike, E.L. **Animal Intelligence**. New York : Macmillan, 1967.

Weiten, Wayne. **Psychology Themes and Variations**. Belmont, C.A. : Brook/Cole
Publishing.Co., 1989.



111
106
11/11

4.1 ความหมาย และธรรมชาติการเรียนรู้

4.1.1 ความหมายของการเรียนรู้

เมื่อมนุษย์เกิดมามนุษย์ต้องเรียนรู้ที่จะพูดเพื่อสื่อสารกับบุคคลอื่นรอบข้าง เรียนรู้ที่จะเดิน เล่น อ่านหนังสือ เขียนหนังสือ และกระทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ การเรียนรู้เป็นพื้นฐานของการดำเนินชีวิต นักจิตวิทยาเชื่อว่ามนุษย์มีการเรียนรู้ตั้งแต่วัยแรกเกิดจนถึงก่อนตาย สัตว์ต่าง ๆ ก็ต้องเรียนรู้เช่นกัน เช่น ลิงเรียนรู้วิธีการเก็บลูกมะพร้าว และสุนัขเรียนรู้การขับถ่ายให้เป็นที่ พฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์เหล่านี้เป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญซึ่งช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์ ดังนั้นบุคคลจึงจำเป็นต้องเข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ของการเรียนรู้ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

ก. ครอนบาค (Cronbach, 1954) อธิบายว่าการเรียนรู้เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับมา

ข. กูด (Good, 1959) อธิบายว่าการเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงการตอบสนองหรือการแสดงออกของพฤติกรรมแต่เพียงบางส่วนหรือทั้งหมด อันเป็นผลมาจากประสบการณ์

ค. ฮิลการ์ดและเบาว์เออร์ (Hilgard and Bower, 1966) อธิบายว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มีไม่ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น สัญชาตญาณ วุฒิภาวะ หรือจากการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวของร่างกาย เช่น ความเมื่อยล้า และพิษของยา เป็นต้น

ง. มอร์ริส (Morris, 1990) อธิบายว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์และการปฏิบัติฝึกฝน

จ. เมตนิค (กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ, 2528 : 126 ; อ้างอิงมาจาก Mednick, ม.ม.ป.) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ดังนี้

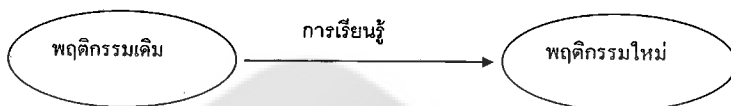
1. การเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
2. การเรียนรู้เป็นผลจากการฝึกฝน
3. การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรจนเกิดเป็นนิสัย

มิใช่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชั่วคราวเท่านั้น

4. การเรียนรู้มีอาจสังเกตได้โดยตรง เราทราบแต่การกระทำที่เกิดจากการเรียนรู้

แล้วเท่านั้น

จ. กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 129) กล่าวว่า การเรียนรู้หมายถึง กระบวนการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมไปเป็นพฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์หรือได้รับการฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติหรือสัญชาตญาณ ภูมิภาวะ พิษยาต่าง ๆ รวมทั้งอุบัติเหตุหรือความบังเอิญ ดังแสดงในแผนผังข้างล่างนี้



พฤติกรรมเดิม = ศึกษาจากภูมิหลัง

พฤติกรรมใหม่ = ศึกษาจากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้

ข. สุชา จันทร์เอม (2542 : 78) อธิบายว่าการเรียนรู้คือกระบวนการเจริญงอกงามของอินทรีย์หรือพัฒนาการของอินทรีย์ ทำให้อินทรีย์สามารถแก้ไขปัญหิต่าง ๆ ได้ดีขึ้น หรือปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้เป็นอย่างดี

ข. สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2544 : 185) อธิบายว่าการเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนพฤติกรรมซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนปริมาณความรู้ของผู้เรียน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมไปเป็นพฤติกรรมใหม่ที่ถาวร ซึ่งเกิดจากการฝึกฝนและการได้รับประสบการณ์ แต่ไม่ใช่เกิดจากสัญชาตญาณ ภูมิภาวะ หรือจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย

ตัวอย่างพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้การบวกลบเลข การหัดขับรถ และการหัดว่ายน้ำ เป็นต้น ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้ เช่น การว่ายน้ำของปลา โดยธรรมชาติปลาสามารถว่ายน้ำได้เอง โดยไม่ต้องมีใครไปสอนมัน หรือเด็กสามารถเคี้ยวอาหารแข็งได้เมื่อถึงวัยอันสมควร เป็นต้น

4.1.2 ธรรมชาติการเรียนรู้

เมื่อทราบความหมายของการเรียนรู้แล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องทราบลักษณะธรรมชาติของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ในที่นี้ผู้เขียนจะขอเสนอแนวคิดของบลูม (Bloom, 1956) ซึ่งกล่าวถึงธรรมชาติของการเรียนรู้ได้ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับมากที่สุด

บลูม (Bloom) กล่าวว่าเมื่อเกิดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง จะต้องมี การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น 3 ประการ จึงจะเรียกว่าเป็นการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ คือ

1. การเปลี่ยนแปลงด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ที่เกิดขึ้นในสมอง เช่น การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาธิปไตยที่เรียนในวิชาสังคมศึกษา โดยนักเรียนสามารถบอกคำจำกัดความของคำว่า "ประชาธิปไตย" ได้ เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงด้านจิตพิสัย (Affective Domian) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ เช่น อารมณ์ ความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม และความเชื่อ เป็นต้น ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้เรียน การเปลี่ยนแปลงด้านนี้ เช่น นักเรียนรู้สึกประทับใจการสอนของครูเลยทำให้นักเรียนอยากมาเรียนมากขึ้น เป็นต้น

3. การเปลี่ยนแปลงด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย เพื่อให้เกิดความชำนาญหรือทักษะ เช่น ความคล่องแคล่วในการว่ายน้ำ หรือความคล่องแคล่วในการพิมพ์ เป็นต้น

บลูมและคณะ (วิภากร มาพบสุข. 2544 : 322 – 333 ; อ้างอิงมาจาก Bloom and Others. 1956) ได้เสนอตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 ประการ ในการเรียนรู้วิชาพฤกษศาสตร์ (Botany) ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงด้านพุทธิพิสัย : ถ้าให้นักเรียนวาดรูปเซลล์จากสไลด์ของกล้องจุลทรรศน์ นักเรียนสามารถวาดเซลล์ของใบไม้และชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ ได้ เช่น ผนังเซลล์ และนิวเคลียสของเซลล์ เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงด้านจิตพิสัย : นักเรียนแสดงความสนใจ และกระตือรือร้นที่จะเรียนวิชานี้

3. การเปลี่ยนแปลงด้านทักษะพิสัย : นักเรียนสามารถใช้กล้องจุลทรรศน์ได้อย่างคล่องแคล่ว สามารถปรับให้เห็นรูปของเซลล์และส่วนต่าง ๆ อย่างละเอียดลออ

4.2 องค์ประกอบสำคัญซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสำคัญโดยก่อให้เกิดการเรียนรู้ ดังนี้

ก. กาเย่ (Gagné. 1977) กล่าวว่าองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ

1. ผู้เรียน (The Learner) ซึ่งประกอบด้วยอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้าคือ (หู ตา จมูก ลิ้น และกาย) ระบบประสาทส่วนกลาง (A Central Nervous System) และกล้ามเนื้อ (Muscles)

2. สิ่งเร้า (Stimulus) หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเร้าหมายถึงสิ่งแวดล้อม

ต่าง ๆ รอบตัวผู้เรียน สำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งเร้า ได้แก่ สถานการณ์หลาย ๆ สถานะที่เกิดขึ้นรอบตัวผู้เรียน

3. การตอบสนอง (Response) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับสิ่งเร้า เช่น บุคคลหนีปากเมื่อเห็นมะดัน ในที่นี้มะดันเป็นสิ่งเร้า การหนีปากคือการตอบสนอง เพราะเรียนรู้ว่ามะดันมีรสเปรี้ยว

ข. ดอลลาร์ดและมิลเลอร์ (อารี พันธ์มณี. 2546 : 178 ; อ้างอิงมาจาก Dollard and Miller. ม.ป.ป.) กล่าวว่าองค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นั้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1. แรงขับ (Drive) หมายถึงสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อร่างกายหรือจิตใจขาดสมดุลแล้วพยายามผลักดันให้เกิดพฤติกรรมที่นำไปสู่ความสมดุลของร่างกายหรือจิตใจอีกครั้งหนึ่ง เช่น ร่างกายขาดอาหารแล้วเกิดความหิว ร่างกายจะพยายามหาอาหารเข้าไปทดแทนจนหายหิว หรือจิตใจขาดความรัก ร่างกายจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อเรียกร้องหาความรัก เป็นต้น

แรงขับแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1.1 แรงขับปฐมภูมิ (Primary Drive) หรือแรงขับพื้นฐาน เป็นแรงขับที่เกิดจากการขาดความสมดุลทางร่างกาย ทำให้เกิดความต้องการทางร่างกายที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต เช่น ความต้องการน้ำ อาหาร อากาศ และต้องการการขับถ่าย เป็นต้น

1.2 แรงขับทุติยภูมิ (Secondary Drive) หรือแรงขับที่เกิดจากการเรียนรู้ เป็นแรงขับที่เกิดจากการขาดสมดุลทางจิตใจ ทำให้เกิดความต้องการต่าง ๆ เช่น ต้องการความรัก ความอบอุ่น และต้องการความมีชื่อเสียง เป็นต้น แรงขับประเภทนี้เกิดขึ้นภายหลังเมื่อใช้ชีวิตอยู่ในสังคมแล้ว

2. สิ่งเร้า (Stimulus) หมายถึงสิ่งใดก็ตามที่มากกระทบอินทรีย์แล้วกระตุ้นให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมได้ตอบสนองมา สิ่งนั้นอาจเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ เช่น ภูเขา เสียงเพลง และบทเรียน เป็นต้น

3. การตอบสนอง (Response) หมายถึงพฤติกรรมที่อินทรีย์ได้ตอบสนองต่อสิ่งเร้า เมื่อถูกสิ่งเร้ากระทบหรือกระตุ้น เช่น วิ่งหนีเมื่อเจองู หรือร้องไห้เมื่อถูกตี เป็นต้น

4. การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึงการที่สิ่งเร้าใดก็ตามได้ช่วยเสริมให้อินทรีย์มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่มาเร้าอยู่ตลอดเวลา อันทำให้สิ่งเร้าและการตอบสนองมีความสัมพันธ์กันมากยิ่งขึ้น เช่น เมื่อนักเรียนทำการบ้านแล้วได้รับการเสริมแรงโดยได้ไปเที่ยวในวันหยุดเป็นรางวัล จะทำให้นักเรียนอยากที่จะทำการบ้านอยู่เรื่อย ๆ ซึ่งการเสริมแรงนี้จะให้หลังจากที่ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้ว เพื่อให้พฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างถาวรต่อไป

จะเห็นว่าม็องค็ประกอบสำคัญ ๆ หลายองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งจะยึดแนวคิดของใครก็ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ที่จะนำไปใช้ แต่ผู้เขียนเชื่อว่าถ้าเราสามารถนำแนวคิดทั้งสองไปปรับใช้เพื่อให้สอดคล้องกับผู้เรียนและเนื้อหาวิชาน่าจะดีที่สุด

4.3 กระบวนการเรียนรู้

ดังที่ทราบกันโดยทั่วไปแล้วว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลใช้เพื่อช่วยให้ตนเองเกิดการเรียนรู้ โดยผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้จะตกแก่ผู้เรียน และโดยผู้เรียนเท่านั้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2546 : 17) นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึงกระบวนการต่าง ๆ ในการเรียนรู้ไว้แตกต่างกันดังนี้

ก. กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของคลอสไมเออร์และกูดวิน (Klausmeier and Goodwin)

คลอสไมเออร์และกูดวิน (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528 : 129 ; อ้างอิงมาจาก Klausmeier and Goodwin. ม.ป.ป.) ได้แบ่งกระบวนการเรียนรู้ ออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. การจูงใจ หมายถึงผู้เรียนได้รับการจูงใจให้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
2. การพิจารณาสถานการณ์ หมายถึงการพิจารณาถึงสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. การพิจารณาผลจากการกระทำ หมายถึงการนำผลจากการกระทำมาพิจารณา ซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

ลักษณะที่ 1 ถ้าผลที่ได้รับเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ผู้เรียนก็เลือกที่จะกระทำซ้ำอีก (Confirm Response)

ลักษณะที่ 2 ถ้าผลที่ได้รับไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ผู้เรียนก็จะไม่กระทำซ้ำอีก (Reject Response)

4. การประเมินผล หมายถึงการรับรู้ผลจากการประเมิน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ 1 รับรู้ด้วยความพอใจ เพราะบรรลุตามจุดมุ่งหมาย

ลักษณะที่ 2 รับรู้ด้วยความไม่พอใจหรือผิดหวัง เพราะไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย

ที่กำหนด

5. การสรุปผล หมายถึงการสรุปผลของการเรียนรู้ ซึ่งมี 2 ลักษณะคือ

ลักษณะที่ 1 สรุปว่ามีความสำเร็จในการเรียนรู้ และนำการเรียนรู้นี้ไปใช้ในคราวต่อไป

ลักษณะที่ 2 สรุปว่าการเรียนรู้ล้มเหลว ต้องแก้ไขปรับปรุง และหาวิธีการใหม่

ที่จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข. กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาเย่ (Gagné)

กาเย่ (Gagne. 1977) ได้แบ่งกระบวนการเรียนรู้ออกเป็น 8 ขั้นตอน คือ

1. การจูงใจ (Motivation Phase) หมายถึงการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจ อยากรู้ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยกาเย่เน้นว่าการที่ผู้เรียนตั้งเป้าหมายหรือมีความคาดหวัง (Expectancy) นั้นจะเป็นแรงจูงใจสำคัญยิ่งในการเรียนรู้ของบุคคล
2. การรับรู้เรื่องต่างๆ ที่สัมพันธ์กับความคาดหวังของผู้เรียน (Apprehending Phase) หมายถึงการเข้าใจถึงความคาดหวังของผู้เรียนในเรื่องต่างๆ เช่น ความตั้งใจ ซึ่งผู้เรียนจะเลือกรับรู้ในสิ่งที่สอดคล้องกับความตั้งใจของตน เมื่อความตั้งใจเปลี่ยนไป การเลือกการรับรู้จะเปลี่ยนไปด้วย
3. การปรุงแต่งสิ่งที่รับรู้ไว้เป็นความจำ (Acquisition Phase) หมายถึงการพยายามจัดสรร ปรุงแต่ง ขยายการรับรู้ไว้เป็นความจำ ซึ่งมีทั้งความจำระยะสั้น (Short - Term Memory) ซึ่งเลือนหายไปได้เร็ว และความจำระยะยาว (Long - Term Memory) ซึ่งมักจำได้นานกว่า และเลือนหายไปช้ากว่า
4. การสะสมสิ่งที่ได้เรียนรู้ (Retention Phase) หมายถึงความสามารถในการเก็บรักษาหรือสะสมสิ่งที่ได้เรียนรู้ให้คงอยู่ โดยเฉพาะบันทึกไว้ในความจำระยะยาว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมรรถภาพการจำของแต่ละบุคคล
5. การระลึกได้ (Recall Phase) หมายถึงความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วได้ เช่น สามารถอธิบายกฎการแทนที่น้ำ หรือจำเบอร์โทรศัพท์ของเพื่อนที่ห้องได้ เป็นต้น
6. การนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่เคยเรียนรู้แล้ว (Generalization Phase) หมายถึงความสามารถในการนำความรู้หรือกฎเกณฑ์ที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น เรียนการบวกเลข แล้วนำไปใช้ในการทอนเงินเมื่อไปซื้อของได้ เป็นต้น
7. ความสามารถในการปฏิบัติ (Performance Phase) หมายถึงการที่ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษ สามารถพูดสนทนาภาษาอังกฤษกับชาวต่างชาติได้ เป็นต้น
8. การแสดงผลย้อนกลับ (Feedback Phase) หมายถึงการแจ้งผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ทราบว่าผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้องเพียงใด สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดหรือไม่ เพื่อจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ซึ่งถ้าผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้เร็วเท่าใด ก็จะทำให้การเรียนรู้มีผลดีหรือมีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น

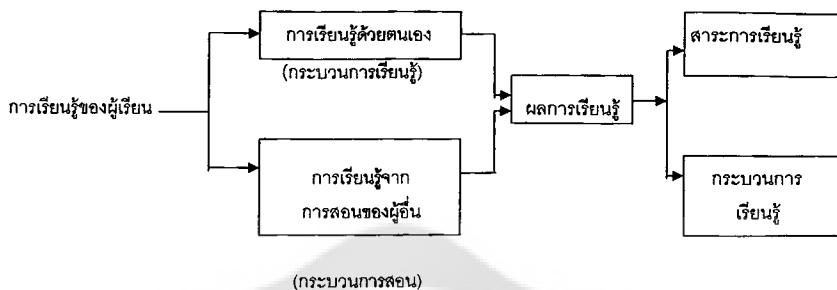
ค. แนวการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2546 : 17-18) ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) ว่าหมายถึงการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน หรือการใช้วิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ต่างกับกระบวนการสอน (Instructional Process) ตรงที่ว่ากระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่แต่ละบุคคลใช้เพื่อช่วยให้ตนเองเกิดการเรียนรู้ โดยผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้จะตกแก่ผู้เรียนเท่านั้น แต่กระบวนการสอนเป็นกระบวนการที่บุคคลช่วยให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้ โดยผู้สอนมีหน้าที่สร้างสิ่งแวดล้อม เพื่อเร่งเร้า ชี้แนะ และคอยช่วยเหลือเกื้อกูลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เป็นวิธีการ ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้จึงเกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้ จำเป็นต้องมีสาระที่เรียนรู้ควบคู่ไปด้วยกันเสมอ เช่น ผู้เรียนอาจใช้วิธีการเรียนรู้โดยการถาม การอ่าน หรือการคิด แต่ผู้เรียนไม่สามารถถาม อ่าน หรือคิดลอย ๆ ได้ จำเป็นต้องมีเรื่องที่ถาม เรื่องที่อ่าน หรือเรื่องที่คิดด้วย ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้หรือวิธีการเรียนรู้กับสาระการเรียนรู้จึงต้องอยู่ควบคู่ไปด้วยเสมอ เมื่อผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นวิธีการเรียนรู้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ แล้ว ผลที่เกิดขึ้นตามมาก็คือ ผู้เรียนเกิดความเข้าใจหรือไม่เข้าใจในสิ่งที่เรียน ดังนั้นเมื่อพูดถึงผลการเรียนรู้จึงมีองค์ประกอบสำคัญที่มาเกี่ยวข้อง 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่เป็นสาระการเรียนรู้ คือ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้
2. ส่วนที่เป็นกระบวนการเรียนรู้ หรือวิธีการเรียนรู้ อันเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ครั้งต่อไป

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น พอจะสรุปได้ดังแสดงในแผนผังรูปที่ 4.1 ในหน้าถัดไป



รูปที่ 4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังกล่าว นอกจากจะมุ่งปลูกฝังด้านปัญญา พัฒนาการคิดของผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว ยังมุ่งพัฒนาความสามารถทางอารมณ์ โดยการปลูกฝังให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเอง เข้าใจตนเอง เห็นอกเห็นใจผู้อื่น และสามารถแก้ปัญหาข้อขัดแย้งทางอารมณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ มีกระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย ผู้สอนต้องคำนึงถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายและสติปัญญา วิธีการเรียนรู้ ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้นควรใช้รูปแบบหรือวิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งการบูรณาการเป็นการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยนำกระบวนการเรียนรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้มาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน

กล่าวโดยสรุปการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้งของผู้สอนและผู้เรียน โดยผู้สอนเป็นผู้วางแผน จัดกิจกรรม เป็นผู้ชี้แนะ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ และผู้เรียนเป็นผู้ร่วมวาง

แผนการเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง

กระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2544 ได้กำหนดแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพไว้ดังนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
4. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา
5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ
6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับพ่อแม่ ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

จากหัวข้อกระบวนการเรียนรู้ที่เสนอมาข้างต้น จะเห็นว่านักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึงกระบวนการต่าง ๆ ในการเรียนรู้ไว้ในลักษณะที่คล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามแต่ละแนวคิดต่างก็มีประโยชน์ในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

4.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ (Theory of Learning)

นักจิตวิทยาได้พยายามทำการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ทั้งของมนุษย์และสัตว์ และได้ค้นพบหลักการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีทฤษฎีหลายทฤษฎีที่ได้อธิบายเกี่ยวกับการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละทฤษฎีมีสมมติฐานแตกต่างกันไป ในปัจจุบันนักจิตวิทยาหลายท่านได้แบ่งทฤษฎีการเรียนรู้ไว้แตกต่างกันแล้วแต่ความเชื่อของแต่ละท่าน ในที่นี้ผู้เขียนใคร่ขอแบ่งทฤษฎีการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประเภท

ใหญ่ ๆ คือ (1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theories) (2) ทฤษฎีพุทธิปัญญา (Cognitive Theories) และ (3) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมแนวพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theories) ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้แต่ละประเภทมีทฤษฎีย่อย ๆ ดังนี้

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theories) ประกอบด้วยทฤษฎีย่อย ๆ ดังนี้

1.1 ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Conditioning Theories)

1.1.1 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบอัดโนมิติของพาฟลอฟและวัตสัน

(Classical Conditioning Theories)

1.1.2 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์

(Operant Conditioning Theory)

1.1.3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่องของกัทธรี

(Guthrie's Contiguous Conditioning Theory)

1.2 ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism Theory)

2. ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม (Cognitive Theories) ประกอบด้วยทฤษฎีย่อย ๆ ดังนี้

2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt's Theory)

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรุนเนอร์ (Bruner's Theory of Discovery Learning)

2.3 ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory)

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมแนวพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory)

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theories) เป็นทฤษฎีที่ทำให้หลักการเรียนรู้ตามแนวคิดของกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) คือเรียนรู้จากส่วนย่อยไปสู่ส่วนรวม หรือเรียนจากส่วนย่อยทีละส่วนแล้วไปสรุปเป็นกฎเกณฑ์ทีหลัง นักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยมกล่าวถึงการทำให้เกิดความต่อเนื่องกันอยู่เสมอระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง และการตอบสนองนั้นมักเป็นพฤติกรรมภายนอกที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนและวัดได้ง่าย และเน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

แนวคิดพื้นฐาน (Assumption) ของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม

1. พฤติกรรมทุกอย่างเกิดขึ้นโดยการเรียนรู้และสามารถสังเกตได้

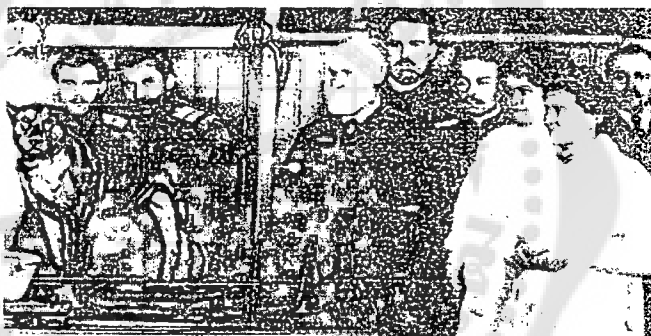
2. พฤติกรรมแต่ละชนิดเป็นผลรวมของการเรียนที่เป็นอิสระหลายอย่าง
3. การเสริมแรง (Reinforcement) ช่วยทำให้พฤติกรรมเกิดขึ้นได้

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยมประกอบด้วยทฤษฎีย่อย ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบอัตโนมัติ (Classical Conditioning Theories)

ผู้ริเริ่มตั้งทฤษฎีนี้เป็นคนแรกคือ พาฟลอฟ (Pavlov) ต่อมาภายหลังวัตสัน (Watson) ได้นำเอาแนวความคิดของพาฟลอฟไปดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ในที่นี้จะแยกกล่าวทีละคน ดังนี้

ก. ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบอัตโนมัติของพาฟลอฟ (Pavlov)



รูปที่ 4.2 พาฟลอฟและสุนัขในการทดลองการวางเงื่อนไขแบบอัตโนมัติ

(ที่มา : Kalat, 1990)

พาฟลอฟมีชื่อเต็มว่า Ivan Petrovich Pavlov เป็นชาวรัสเซีย มีช่วงชีวิตอยู่ระหว่างปี ค.ศ.1849 -1936 ถึงแก่กรรมเมื่ออายุประมาณ 87 ปี พาฟลอฟเป็นนักสรีรวิทยา ครั้งแรกเขาสนใจศึกษาระบบการหมุนเวียนโลหิตและระบบหัวใจ ต่อมาได้หันไปสนใจศึกษาเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร จนทำให้เขาได้รับรางวัลโนเบลสาขาสรีรวิทยาในปี ค.ศ.1904 พาฟลอฟได้สร้างผลงานไว้มากมาย จึงมีผู้แปลหนังสือที่พาฟลอฟเขียนขึ้นมาเป็นภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาเยอรมัน ฝรั่งเศส และอังกฤษ เป็นต้น

(1) หลักการเรียนรู้ของทฤษฎี

พาฟลอฟเชื่อว่าการศึกษาเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิตเกิดจากการวางเงื่อนไข (Conditioning) กล่าวคือ การตอบสนองหรือการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ต้องมีเงื่อนไขหรือมีการสร้างสถานการณ์ให้เกิดขึ้น ซึ่งในธรรมชาติหรือในชีวิตประจำวันจะไม่ตอบสนองเช่นนั้นเลย เช่น สุนัขได้ยินเสียงกระดิ่ง น้ำลายจะไหล หรือคนได้ยินเสียงไซเรนจะคิดถึงไฟไหม้ เป็นต้น เสียงกระดิ่งหรือเสียงไซเรนเป็นสิ่งเร้าที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไข พาฟลอฟเรียกสิ่งเร้าเหล่านี้ว่าสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (Conditioned Stimulus) และปฏิกิริยาน้ำลายไหลหรือเกิดการคิดถึงไฟไหม้เป็นการตอบสนองที่เรียกว่าการตอบสนองที่ถูกวางเงื่อนไข (Conditioned Response) ซึ่งเป็นพฤติกรรมแสดงถึงการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไข

ดังนั้นถ้าจะทำให้สิ่งมีชีวิตตอบสนองตามเงื่อนไขที่ต้องการได้ต้องใช้สิ่งเร้าอีกชนิดหนึ่งมาคู่กับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข โดยที่สิ่งเร้าชนิดนี้จะต้องเป็นสิ่งเร้าที่สิ่งมีชีวิตมีการตอบสนองตามธรรมชาติโดยไม่ต้องมีการเรียนรู้หรือมีเงื่อนไข เช่น การศึกษาพบว่าผงเหน็บทำให้สุนัขน้ำลายไหลจากความหิว ดังนั้น พาฟลอฟจึงใช้ผงเหน็บคู่กับเสียงกระดิ่งเพื่อให้สุนัขน้ำลายไหล ผงเหน็บก็เป็นสิ่งเร้าชนิดหนึ่ง เรียกว่าสิ่งเร้าที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข หรือสิ่งเร้าตามธรรมชาติ (Unconditioned Stimulus) เพราะไม่ต้องสร้างสถานการณ์ สุนัขก็น้ำลายไหลทันที

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิตตามแนวคิดของพาฟลอฟ คือ การวางเงื่อนไขแบบอัตโนมัติหรือแบบคลาสสิก ซึ่งหมายถึงการใช้สิ่งเร้า 2 สิ่งคู่กัน คือสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขและสิ่งเร้าที่ไม่ได้วางเงื่อนไขเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ คือการตอบสนองที่เกิดจากการวางเงื่อนไข ซึ่งถ้าสิ่งมีชีวิตเรียนรู้จริงแล้วจะมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า 2 สิ่งในลักษณะเดียวกัน และไม่ว่าจะตัดสิ่งเร้าชนิดใดชนิดหนึ่งออก การตอบสนองก็ยังคงเป็นเช่นเดิม เพราะว่าผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขกับสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไขกับการตอบสนองได้นั่นเอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้นผู้เขียนขออธิบายความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกดังนี้

(กมลรัตน์ หล้าสูงรังษี, 2528 : 139 – 142)

สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (Conditioned Stimulus เขียนย่อว่า C.S.) หมายถึงสิ่งเร้าที่ใช้งานเงื่อนไขเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยปกติสิ่งเร้านี้ตามธรรมชาติจะไม่มีการตอบสนองหรือการเรียนรู้ เช่นที่ผู้วางเงื่อนไขต้องการ เช่น สุนัขโดยทั่วไปเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งจะไม่มีการน้ำลายไหล

การตอบสนองที่เกิดจากการวางเงื่อนไข (Conditioned Response เขียนย่อว่า C.R.) หมายถึงการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขหลังจากถูกวางเงื่อนไขแล้ว เช่น การแสดงอาการน้ำลายไหลของสุนัขเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง

สิ่งเร้าที่ไม่ได้วางเงื่อนไข (Unconditioned Stimulus เขียนย่อว่า UC.S) หมายถึง

สิ่งเร้าที่มีอยู่ในธรรมชาติ และเมื่อนำมาใช้คู่กับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขแล้วทำให้เกิดการเรียนรู้หรือการตอบสนองจากการวางเงื่อนไขได้ เช่น ผงเนือบดเมื่อนำมาคู่กับเสียงกระดิ่งแล้วทำให้นสุนัขน้ำลายไหลนั่นเอง หรือกล่าวง่าย ๆ ว่าเป็นสิ่งเร้าที่มีอยู่ในธรรมชาติซึ่งนำมาคู่กับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข เพื่อช่วยให้เกิดการตอบสนองตามที่ต้องการในการวางเงื่อนไขนั้น ๆ

การตอบสนองที่ไม่ได้วางเงื่อนไข (Unconditioned Response เขียนย่อว่า UC.R.) หมายถึงการตอบสนองตามธรรมชาติที่ไม่ต้องมีการบังคับ ส่วนใหญ่เป็นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการทำงานโดยสมองไม่ต้องสั่งงานที่เรียกว่าปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) เช่น น้ำตาไหล น้ำลายไหล เป็นต้น

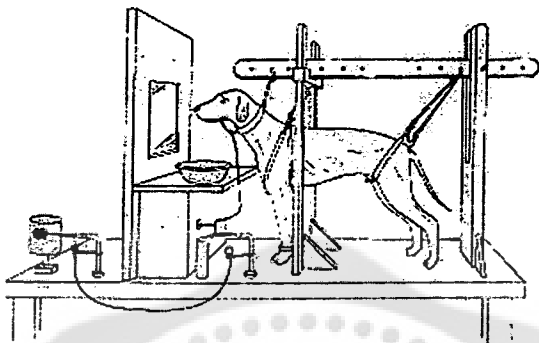
หลักการเรียนรู้ของพาฟลอฟเขียนเป็นแผนผังง่าย ๆ ได้ดังนี้

$$\text{การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก} = \text{สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข} + \text{สิ่งเร้าที่ไม่ได้วางเงื่อนไข} = \text{การเรียนรู้}$$

(2) การทดลอง

ในการศึกษาเกี่ยวกับการย่อยอาหารของสุนัข พาฟลอฟสังเกตเห็นว่าสุนัขที่เขาใช้ในการทดลองมีน้ำลายไหลไม่เพียงแต่ในเวลาที่อาหารอยู่ในปากเท่านั้น แต่ยังมีน้ำลายไหลในเวลาที่มีปรากฏการณ์ของสิ่งเร้าต่าง ๆ ก่อนที่อาหารจะเข้าปาก เช่น สุนัขมักมีอาการน้ำลายไหลเกิดขึ้นทุกครั้งที่เขาได้นำเอาผงเนื้อไปให้กิน และบางครั้งที่เขาเดินมา สุนัขได้ยินก็มีอาการน้ำลายไหลทั้ง ๆ ที่ยังไม่ได้อาหาร ทำให้เขาคิดว่าอาการน้ำลายไหลของสุนัขนั้นน่าจะเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ อย่างหนึ่งที่ต่อเนื่องกันระหว่างผงเนือบดกับเสียงคนเดิน และเนื่องจากพาฟลอฟเป็นนักสรีรวิทยา เขาจึงเห็นว่าอาการน้ำลายไหลซึ่งเป็นปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex Action) ที่เกิดจากการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System) นั้นก็เกิดเป็นปฏิกิริยาการเรียนรู้บางอย่างได้ ซึ่งปรากฏการณ์เช่นนี้ก็เกิดขึ้นในมนุษย์ได้ด้วยเช่นกัน เช่น เรารู้สึกน้ำลายไหลเมื่อเห็นหรือพูดถึงของเปรี้ยว ๆ หรือนักเรียนรู้สึกหิวข้าวขึ้นมากันทันทีมาได้ยินเสียงออดพักรับประทานอาหารกลางวัน เป็นต้น การทดลองของพาฟลอฟเป็นตัวอย่างที่ดีของการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ศึกษาพฤติกรรม เพราะมีขั้นตอนการทดลองและการควบคุมอย่างเป็นระบบ

พาฟลอฟเริ่มการทดลองโดยทำการผ่าตัดกระพุ้งแก้มของสุนัขเพื่อเปิดท่อของต่อมน้ำลายให้กว้างออก และเจาะเป็นท่อไหลลงในภาชนะที่มีเครื่องหมายสำหรับบดปริมาณของน้ำลายได้ เขาตั้งจุดประสงค์ไว้ว่า สุนัขจะต้องมีอาการน้ำลายไหลจากการได้ยินเสียงกระดิ่ง



รูปที่ 4.3 ภาพสุนัขและอุปกรณ์ภายในห้องทดลองของพาฟลอฟ
(ที่มา : Worchel and Shebliske. 1989)

หมายเหตุ : สุนัขในการทดลองนี้จะต้องหิวทุกครั้งที่จะทำการทดลองจึงจะได้ผลดี เพราะการเรียนรู้ที่ดีผู้เรียนจะต้องมีแรงขับ (Drive) มาก ๆ ในที่นี้แรงขับก็คือ "ความหิว" นั่นเอง

การทดลองแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นก่อนวางเงื่อนไข ขั้นวางเงื่อนไข และขั้นการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไข ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นก่อนวางเงื่อนไข : เป็นขั้นที่ศึกษาภูมิหลังของสุนัขก่อนการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไขว่าภูมิหลังหรือพฤติกรรมก่อนการเรียนรู้เป็นอย่างไร พาฟลอฟศึกษาพบว่าสุนัขจะแสดงอาการส่ายหัวและกระดิกหาง เมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง แต่จะแสดงอาการน้ำลายไหลเมื่อได้เห็นผงเนื้อมัด ซึ่งแสดงได้ดังสมการ

เสียงกระดิ่ง (UCS)	→	ส่ายหัวและกระดิกหาง (UCR)
ผงเนื้อมัด (UCS)	→	น้ำลายไหล (UCR)

จากการศึกษาภูมิหลังที่ได้ทำให้ทราบว่า พฤติกรรมก่อนการเรียนรู้ครั้งนี้สุนัขไม่ได้แสดงอาการน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง และถ้าจะให้ น้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่ง จะต้องใช้ผงเนื้อมัดเข้าช่วย โดยการจับคู่กันจึงจะทำให้สุนัขน้ำลายไหลได้

ขั้นที่ 2 ขั้นวางเงื่อนไข : เป็นขั้นที่ใส่กระบวนการเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกเข้าไป เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ พาฟลอฟได้ค้นกระดิ่ง (หรือเป็นการเคาะล้อมเสียงนั่นเอง) ก่อน จากนั้นก็จะรีบพ่นผงเนื้อมดเข้าไปในปากสุนัขในเวลาต่อมาอย่างรวดเร็วทำอย่างนี้ซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้สุนัขเกิดการเรียนรู้ หลักสำคัญคือจะต้องให้ UCS หลัง CS อย่างกระชั้นชิด คือ เพียงเสี้ยววินาที (.25 - .50 วินาที) ซึ่งแสดงสมการได้ดังนี้



ในการวางเงื่อนไขนี้ให้เสียงกระดิ่งเป็นสิ่งที่วางเงื่อนไข (CS) และให้ผงเนื้อมดเป็นสิ่งที่วางเงื่อนไข (UCS) และอาการน้ำลายไหลในขณะที่วางเงื่อนไขนี้ ยังอาจเป็นการตอบสนองที่ไม่ได้วางเงื่อนไข (UCR) เพราะสุนัขจะน้ำลายไหลจากผงเนื้อมดมากกว่าเสียงกระดิ่ง

ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไข : เป็นขั้นที่ทดสอบว่าสุนัขเรียนรู้หรือยังในวิธีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกนี้ โดยการตัดสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไข (UCS) ออกคือผงเนื้อมดให้เหลือแต่สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (CS) คือเสียงกระดิ่ง ถ้าสุนัขยังน้ำลายไหลอยู่แสดงว่าสุนัขเกิดการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกแล้ว นั่นคืออาการน้ำลายไหลเป็นการตอบสนองจากการวางเงื่อนไข (CR) นั่นเอง ดังแสดงได้จากสมการ



จากการทดลองทั้ง 3 ขั้นตอนดังกล่าวบรรลุผลตามที่พาฟลอฟตั้งจุดประสงค์ไว้ คือ สามารถทำให้น้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งได้

(3) กฎการเรียนรู้

พาฟลอฟสรุปกฎการเรียนรู้ได้ 4 กฎด้วยกัน คือ

(3.1) กฎการลดภาวะ (Law of Extinction) มีสาระสำคัญคือ “ความเข้มข้นของการตอบสนองจะลดน้อยลงเรื่อย ๆ ถ้าให้อินทรีย์ได้รับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขอย่างเดียว หรือความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขกับสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไขห่างกันออกไปมากขึ้น ๆ ” เช่น การให้แต่เสียงกระดิ่ง (CS) อย่างเดียว โดยไม่ให้ผงเนื้อมด (UCS) ตามมา จะทำให้อาการน้ำลายไหล (CR) ลดลงเรื่อย ๆ

(3.2) กฎการฟื้นคืนสภาพเดิมตามธรรมชาติ (Law of Spontaneous Recovery)

มีสาระสำคัญคือ "การตอบสนองที่เกิดจากการวางเงื่อนไข (CR) ที่ลดลงเพราะได้รับแต่สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (CS) เพียงอย่างเดียวจะกลับปรากฏขึ้นอีกและเพิ่มมากขึ้น ๆ ถ้าอินทรีย์มีการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยไม่ต้องมีสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไข (UCS) มาเข้าคู่ช่วย" เช่น การที่สุนัขน้ำลายไหลอีกได้เมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งเพียงอย่างเดียว โดยไม่ต้องมีผงเนื้อบดมาเข้าคู่กับเสียงกระดิ่ง

(3.3) กฎการสรุปกฎเกณฑ์โดยทั่วไป (Law of Generalization) มีสาระสำคัญคือ

"ถ้าอินทรีย์มีการเรียนรู้ โดยแสดงอาการตอบสนองจากการวางเงื่อนไขต่อสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขหนึ่งแล้ว ถ้ามีสิ่งเร้าอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขเดิม อินทรีย์จะตอบสนองเหมือนกับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขนั้น" เช่น ถ้าสุนัขมีอาการน้ำลายไหลจากการสั่นกระดิ่งแล้ว เมื่อสุนัขตัวนั้นได้ยินเสียงระฆัง หรือเสียงฉาบ ซึ่งมีเสียงคล้ายคลึงกับเสียงกระดิ่ง สุนัขก็จะมีอาการน้ำลายไหลทันทีเช่นกัน

(3.4) กฎการจำแนกความแตกต่าง (Law of Discrimination) มีสาระสำคัญคือ

"ถ้าอินทรีย์มีการเรียนรู้ โดยแสดงอาการตอบสนองจากการวางเงื่อนไขต่อสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขแล้ว ถ้าสิ่งเร้าอื่นที่มีคุณสมบัติแตกต่างจากสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขเดิม อินทรีย์จะตอบสนองแตกต่างไปจากสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขนั้น" เช่น ถ้าสุนัขมีอาการน้ำลายไหลจากการสั่นกระดิ่งแล้ว เมื่อสุนัขตัวนั้นได้ยินเสียงประทัด เสียงปืน หรือเสียงกลอง ซึ่งมีเสียงแตกต่างจากเสียงกระดิ่ง สุนัขก็จะมีอาการน้ำลายไหล

ข. ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบอัตโนมัติของวัตสัน (Watson)



รูปที่ 4.3 จอห์น บี. วัตสัน บิดาแห่งจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม

(ที่มา : Wortman and Loftus, 1985)

จอห์น บี. วัตสัน (John B. Watson) เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ซึ่งได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาแห่งจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม มีช่วงชีวิตอยู่ระหว่างปี ค.ศ. 1878 - 1958 เขาได้รับปริญญาเอกทางจิตวิทยาจากมหาวิทยาลัยชิคาโก (University of Chicago) ในปี ค.ศ. 1903 ซึ่งเป็นยุคที่จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) กำลังมีอิทธิพลมากในวงการศึกษา เขาได้นำเอาทฤษฎีของพาฟลอฟมาเป็นหลักสำคัญในการอธิบายเรื่องการเรียนรู้ วัตสันได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกกับมนุษย์ โดยศึกษาเรื่องความกลัวในเด็กทารก

(1) หลักการเรียนรู้ของทฤษฎี

เนื่องจากแนวความคิดของวัตสันคล้ายคลึงกับของพาฟลอฟ จึงอาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้ในแง่ของวัตสันก็คือการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก กล่าวคือ การใช้สิ่งเร้าสองสิ่งมาเข้าคู่กันคือสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (CS) กับสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไข (UCS) เพื่อให้เกิดการตอบสนองที่ต้องการ คือการเรียนรู้นั่นเอง

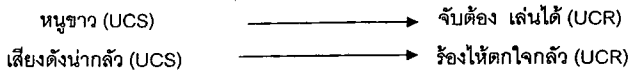
วัตสันกล่าวว่าอารมณ์ของมนุษย์ที่มีติดตัวมาแต่กำเนิดได้แก่ อารมณ์รัก ไม่พอใจ และกลัว โดยเฉพาะอารมณ์กลัว วัตสันกล่าวว่าการเกิดอารมณ์กลัวต่อสิ่งเร้าบางอย่างตามธรรมชาติอยู่แล้วนั้นอาจจะทำให้กลัวสิ่งเร้าอื่นที่มีอยู่รอบ ๆ อินทรีย์อีกได้จากการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก โดยให้สิ่งเร้าที่มีความกลัวตามธรรมชาติเป็นสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไข (UCS) และให้สิ่งเร้าอื่นที่ต้องการให้เกิดความกลัวเป็นสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (CS) มากขึ้นบ่อย ๆ เข้า ในที่สุดก็จะเกิดความกลัวในสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขได้ นอกจากนี้วัตสันยังพบว่าเมื่อทำให้เกิดพฤติกรรมใด ๆ ได้ก็ย่อมสามารถลบพฤติกรรมนั้นให้หายไปได้เช่นกัน

(2) การทดลอง

ในปี ค.ศ. 1920 วัตสันได้ทำการทดลองร่วมกับ เรย์เนอร์ (Watson and Raynor. 1920) โดยทดลองกับทารกอายุประมาณ 8 - 9 เดือน ชื่ออัลเบิร์ต (Albert) จุดประสงค์ของการทดลองคือ การให้เด็กชายอัลเบิร์ตกลัวหนูขาว และเมื่อกลัวหนูขาวแล้ว ก็ลบพฤติกรรมการกลัวหนูขาวให้กลับมาเล่นกับหนูขาวอีกได้ ดังนั้น การทดลองจึงแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

การทดลองที่ 1 การทำให้เกิดพฤติกรรมการกลัวหนูขาว แบ่งขั้นตอนการทดลองออกเป็น 3 ขั้นตอน (เช่นเดียวกับของพาฟลอฟ) ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นก่อนวางเงื่อนไข เป็นการศึกษาภูมิหลังของปฏิกิริยาหรืออารมณ์ของอัลเบิร์ตที่มีต่อหนูขาว และสิ่งที่เขากลัวตามธรรมชาติ พบว่าเด็กชายอัลเบิร์ตสามารถจับต้องลูกคล่าเล่นกับหนูขาวได้ โดยไม่มีความกลัว แต่จะร้องไห้ตกใจกลัวเมื่อได้ยินเสียงดัง ๆ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้



จากขั้นที่ 1 ทำให้ทราบว่าหนูขาวใช้เป็นสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขให้กลัวได้ เพราะในธรรมชาติ อัลเบิร์ตไม่ได้กลัวหนูขาวเลย

ขั้นที่ 2 ขั้นวางเงื่อนไข เป็นการนำสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (CS) คือหนูขาวมาเข้าคู่กับสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไข (UCS) คือเสียงดิ่งนำกลัว เพื่อให้อัลเบิร์ตเกิดพฤติกรรมกลัวหนูขาวได้ ดังสมการ



ขั้นที่ 2 นี้ต้องให้อัลเบิร์ตเห็นหนูขาวก่อน แล้ววัดลันจิงเคาะแผ่นเหล็กทำให้เกิดเสียงดิ่งนำกลัวเมื่ออัลเบิร์ตทำท่าจะเอื้อมมือไปเล่นกับหนูขาวทุกครั้ง ทำซ้ำ ๆ เช่นนี้ประมาณ 5 ครั้ง

ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไข เป็นขั้นที่ทดสอบเพื่อต้องการทราบว่าเกิดการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกหรือยัง โดยการตัดสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไข (UCS) คือเสียงดิ่งนำกลัวให้เหลือแต่สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไข (CS) คือหนูขาวเพียงอย่างเดียว ถ้าอัลเบิร์ตยังกลัวหนูขาวอยู่ แสดงว่าอัลเบิร์ตเรียนรู้การกลัวหนูขาวจากการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกแล้ว ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้



จากการทดลองที่ 1 สรุปว่าอัลเบิร์ตกลัวหนูขาว

การทดลองที่ 2 การลบพฤติกรรมการกลัวหนูขาว แบ่งขั้นตอนการทดลองออกเป็น 3 ขั้น เช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นก่อนวางเงื่อนไข เป็นขั้นศึกษาภูมิหลังว่าอัลเบิร์ตมีความกลัวหรือหายกลัวสิ่งต่าง ๆ เมื่ออยู่ในสถานการณ์อย่างไร จากการศึกษาภูมิหลังพบว่าอัลเบิร์ตจะหายกลัวเมื่อมีมารดาอยู่ใกล้ ๆ โดยการอุ้มชูกอดรัดไว้ ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

มารดา (อุ้มชูกอดรัด) → เกิดความรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย หายกลัว
(UCS) (UCR)

ขั้นที่ 2 ขั้นวางเงื่อนไขเพื่อให้เลิกกลัวหนูขาว เป็นขั้นใส่กระบวนการเรียนรู้ คือการวางเงื่อนไขลงไปที่เพื่อลดพฤติกรรมมารการกลัวหนูขาว โดยให้มารดาอุ้มอัลเบิร์ตและให้อัลเบิร์ตค่อย ๆ จับหนูขาว ตอนแรกเด็กจะร้องไห้เพราะความกลัว แต่หลังจากมารดาพยายามปลอบว่าไม่มีอะไรน่ากลัว ในที่สุดอัลเบิร์ตก็เลิกกลัวหนูขาวและสามารถจับต้องหนูขาวได้ ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

หนูขาว + มารดา → เลิกกลัวหนูขาว จนกล้าเอื้อมมือไปจับต้อง
(CS) (UCS) (UCR)
เล่นกับหนูขาวอีกได้

หลักการที่ใช้ลบพฤติกรรมมารการกลัวหนูขาวของอัลเบิร์ต เรียกว่า "Counter Conditioning" ซึ่งภายหลังจิตแพทย์โวลเพ (Wolpe, 1969) ได้นำวิธีการนี้มาใช้รักษาคนไข้ที่มีความกลัวในสิ่งแปลก ๆ และโวลเพได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งพฤติกรรมบำบัด (Behavioral Therapy)

ขั้นที่ 3 ขั้นการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไข เป็นขั้นที่ต้องการทดสอบว่าอัลเบิร์ตเลิกกลัวหนูขาวได้หรือไม่ โดยการตัดสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไข (UCS) คือมารดาออกไป ถ้าอัลเบิร์ตสามารถเล่นกับหนูขาวได้ แสดงว่าการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกสามารถลบพฤติกรรมมารการกลัวหนูขาวได้ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

หนูขาว → เลิกกลัว และจับต้องเล่นกับหนูขาวได้
(CS) (CR)

จากผลการทดลองของวัตสันนี้เอง ทำให้เขาถูกโจมตีมากกว่ามองมนุษย์เป็นเสมือนเครื่องจักรที่ต้องการสร้างให้เกิดอะไรขึ้นหรือลบพฤติกรรมนั้น ๆ ออกได้ โดยไม่คำนึงถึงจริยธรรมและความรู้สึกของมนุษย์

(3) กฎการเรียนรู้

เนื่องจากแนวความคิดของพาฟลอฟและวัตสันนั้นคล้ายคลึงกัน ดังนั้นกฎการเรียนรู้จึงมีลักษณะเดียวกัน คือ แบ่งออกเป็น 4 กฎ ได้แก่

- (3.1) กฎการลดภาวะ (Law of Extinction)
- (3.2) กฎการฟื้นคืนสภาพเดิมตามธรรมชาติ (Law of Spontaneous Recovery)
- (3.3) กฎการสรุปกฎเกณฑ์โดยทั่วไป (Law of Generalization)
- (3.4) กฎการจำแนกความแตกต่าง (Law of Discrimination)

ซึ่งสาระสำคัญในแต่ละกฎ กล่าวไว้แล้วในหัวข้อกฎการเรียนรู้ของพาฟลอฟ

(4) การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

หลักการเรียนรู้และกฎการเรียนรู้ของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกทั้งของพาฟลอฟและวัตสันสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ดังนี้

(4.1) การนำหลักการเรียนรู้มาใช้สร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ต่าง ๆ ได้ เช่น การทำให้เด็กชอบวิชาคณิตศาสตร์ การทำให้เด็กกล้าพูดในที่ชุมชน หรือพฤติกรรมอื่น ๆ ที่เราต้องการได้เป็นต้น

(4.2) การนำกฎการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้

(4.2.1) การนำกฎการลดภาวะมาใช้ โดยผู้สอนต้องพึงระลึกอยู่เสมอว่าการให้ผู้เรียนเรียนแต่บทเรียนอย่างเดียว อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย และไม่อยากเรียน ดังนั้นผู้สอนควรสอดแทรกกิจกรรมอื่น ๆ ที่ผู้เรียนชอบเข้าไปบ้าง เพื่อให้บทเรียนน่าสนใจ และผู้เรียนเกิดความสนใจและอยากเรียนขึ้นมามาก

(4.2.2) การนำกฎการสรุปกฎเกณฑ์โดยทั่วไปมาใช้ ในการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนพยายามนำเอาสิ่งที่คล้ายคลึงกันกับการเรียนรู้ครั้งแรกมายกตัวอย่าง อธิบาย หรือเปรียบเทียบให้ฟัง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น เช่น การอธิบาย คำว่า "เปรี้ยว" ครั้งแรกผู้เรียนเริ่มเรียนรู้คำว่าเปรี้ยวมาจากมะนาว หลังจากนั้นก็อธิบายว่ามะยม มะดัน ฯลฯ ก็มีรสเปรี้ยวเหมือนมะนาว ผู้เรียนก็จะเข้าใจรสเปรี้ยวของสิ่งอื่น ๆ ดังกล่าวได้ง่าย

(4.2.3) การนำกฎการจำแนกความแตกต่างมาใช้ โดยการสอนให้เข้าใจความหมายของสิ่งที่เรียนรู้ครั้งแรกให้เข้าใจชัดเจน แล้วจึงอธิบายความแตกต่างของสิ่งเร้าอื่นว่าแตกต่างจากสิ่งเร้าแรกอย่างไร เช่น คำว่า "เปรี้ยว" เมื่อผู้เรียนเข้าใจแล้ว ก็อธิบายคำว่า "ขม" ว่าแตกต่างจากรสเปรี้ยวเช่นไร เช่น เอมะนาวมาแทนคำว่าเปรี้ยว บอระเพ็ดแทนคำว่าขม เป็นต้น

1.1.2 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ (Operant Conditioning Theory)



รูปที่ 4.4 เบอร์ริซ เอฟ. สกินเนอร์ เจ้าของทฤษฎีการเรียนรู้แบบการกระทำ
(ที่มา : สุรางค์ ไคว่ตระกูล, 2544)

เบอร์ริซ เอฟ. สกินเนอร์ (Burrhus F. Skinner) เกิดเมื่อปี ค.ศ. 1904 ที่เมืองซัลลูฮานนา (Susquehanna) รัฐเพนซิลวาเนีย เมื่อวัยเยาว์ เขาแทบไม่เคยถูกลงโทษให้เจ็บกายเลย เพราะบิดามารดาของเขาไม่นิยมใช้วิธีการเช่นนี้ เขามีความสนใจในดนตรีและศิลปะเป็นพิเศษ แต่เขาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกและเป็นศาสตราจารย์ทางจิตวิทยาการศึกษาที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด สหรัฐอเมริกา เขาเป็นนักการศึกษาและนักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงมากท่านหนึ่ง

งานเขียนชิ้นแรกของสกินเนอร์ คือ "The Behavior of Organism" ซึ่งตีพิมพ์ในปี 1938 เป็นการรายงานการวิจัยของเขาเกี่ยวกับหนูและการพยายามนำผลที่ได้จากห้องทดลองไปใช้กับภายนอก ต่อมาปี ค.ศ. 1950 ในวงการศึกษานในสหรัฐอเมริกาเกิดการขาดแคลนครูที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการฝึกหัดครูมีกระจัดระบบการศึกษาไม่เท่าที่ควร ทำให้ระบบการเรียนการสอนด้วยประสิทธิภาพ สกินเนอร์จึงได้พยายามคิดเครื่องมือช่วยสอนขึ้นมา เพื่อปรับปรุงให้ระบบการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น เครื่องมือที่เขาคิดขึ้นมาสำเร็จเรียกว่า "บทเรียนสำเร็จรูปหรือการสอนแบบโปรแกรม (Program Instruction or Program Learning) และเครื่องมือช่วยในการสอน (Teaching Machine)" ซึ่งได้รับความนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในวงการศึกษิต่าง ๆ ทั่วไป ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950 เป็นต้นมาจวบจนถึงปัจจุบัน

(1) แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎี

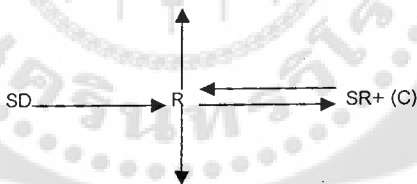
สกินเนอร์เป็นผู้ศึกษาทดลองการเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning) จนได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1935 ตามความคิดของสกินเนอร์นั้น การกระทำ (Operant) หรือพฤติกรรมของมนุษย์ทุกอย่างทำให้เกิดผลกรรม (Consequence หรือ Effect) อย่างเป็นอันหนึ่ง การเรียนรู้ตามแนวคิดของสกินเนอร์เป็นการเรียนรู้ความสัมพันธ์กันระหว่างการกระทำ สกินเนอร์มีความเชื่อพื้นฐานว่ามนุษย์ควรจะมีความสุขในชีวิตทางในชีวิตของเขา มีทักษะ มีพฤติกรรมที่ดี และมีประสิทธิภาพ กับผลกรรมซึ่งบางอย่างเป็นความสัมพันธ์กันโดยธรรมชาติ เช่น ถูกตีก็เจ็บกาย หกล้มก็เจ็บตัว เป็นต้น

(พรพนทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2547 : 131 - 132)

(2) หลักการเรียนรู้ของทฤษฎี

ทฤษฎีนี้มีชื่อว่าการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ ดังนั้นจึงเน้นการกระทำของผู้รับการทดลอง หรือผู้ที่เรียนรู่มากกว่าสิ่งเร้าที่ผู้ทดลองหรือผู้สอนกำหนด กล่าวคือเมื่อต้องการให้อินทรีย์เกิดการเรียนรู้จากสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่ง เราจะปล่อยให้ผู้เรียนเลือกแสดงพฤติกรรมเอง โดยเราไม่บังคับหรือไม่บอกแนวทางการเรียนรู้ แต่ครั้งเมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้เองแล้ว เราจึง "เสริมแรง" พฤติกรรมนั้น ๆ ทันที เพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่าพฤติกรรมที่เขาแสดงนั้นเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ถูกต้อง หรือเป็นการแก้ปัญหาที่ถูกต้องนั่นเอง

นอกจากนี้ การเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขการกระทำนี้ ยังเน้นผลกรรมซึ่งสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



SD = สิ่งเร้า

R = พฤติกรรมตอบสนอง

SR (C) = ผลกรรมที่มีผลจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งมีทั้ง SR+ (C+) หรือ SR- (C-)

SR+, C+ = ผลกรรมซึ่งอินทรีย์แสดงพฤติกรรมพึงพอใจ

SR-, C- = ผลรวมซึ่งอินทรีย์แสดงพฤติกรรมไม่พึงพอใจ

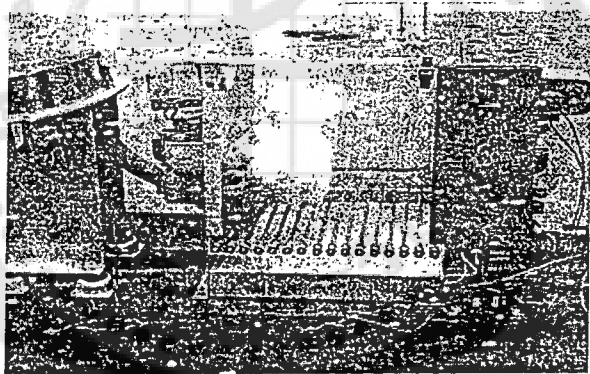
เมื่ออินทรีย์ซึ่งเป็นมนุษย์หรือสัตว์ได้แสดงพฤติกรรมใด (R) แล้วได้รับผลกรรมที่พึงพอใจ พฤติกรรมนั้นย่อมเกิดขึ้นบ่อยครั้ง แต่ถ้าพฤติกรรมใดเมื่ออินทรีย์กระทำแล้วได้รับผลกรรมที่ไม่พึงพอใจ พฤติกรรมนั้นก็จะลดลงหรือหายไป ดังนั้นพฤติกรรมใดจะคงอยู่ เพิ่มขึ้น หรือหายไป ย่อมขึ้นอยู่กับผลกรรมที่อินทรีย์ได้รับว่ามีความพึงพอใจหรือไม่

ตามทฤษฎีของสกินเนอร์ การให้ผลกรรมซึ่งอินทรีย์พอใจเรียกว่า "การเสริมแรง (Reinforcement)" และถ้าให้ผลกรรมซึ่งอินทรีย์ไม่พึงพอใจเป็นการลงโทษ (Punishment) ดังนั้น พฤติกรรมของอินทรีย์จึงถูกกำหนดด้วยเงื่อนไขการเสริมแรง (Contingency of Reinforcement) และเงื่อนไขการลงโทษ (Contingency of Punishment)

(3) การทดลอง

ในการทดลองของสกินเนอร์มีหลายการทดลอง ในที่นี้ผู้เขียนได้นำการทดลอง "การฝึกหนูกดคัน" มาอธิบายไว้ดังนี้

การทดลอง : การฝึกหนูกดคัน



รูปที่ 4.5 หนูที่ใช้ในการทดลองกับกล่องสกินเนอร์
(ที่มา : Kalat, 1990)

การทดลองนี้ สิ่งที่ใช้ทดลองคือกล่องสกินเนอร์ (Skinner's Box) กับหนู ลักษณะสำคัญของกล่องสกินเนอร์ คือ

- ก. มีที่ซ่อนอาหารไม่ให้หนูเห็น
- ข. มีกลไกสำหรับคอยควบคุมหรือปล่อยสิ่งเร้าให้ออกมาตามปริมาณที่ต้องการ

ขั้นตอนในการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

ทำให้หนูหิวมาก ๆ เพื่อสร้างแรงขับ (Drive) ให้เกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นหรือผลักดันให้หนูแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นทดลอง

เมื่อหนูหิวมาก ๆ สกินเนอร์ปล่อยหนูเข้าไปในกล่องสกินเนอร์ หนูจะวิ่งสะเปะสะปะ และแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น การวิ่งไปรอบ ๆ กล่อง การกัดแทะสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในกล่อง ในที่สุดด้วยความบังเอิญเท้าของหนูก็แตะลงไปกับคาน และสกินเนอร์ก็จะปล่อยอาหารจากที่ซ่อนลงไป ในถาดอาหารซึ่งอยู่ในกล่องสกินเนอร์ทันที หนูก็จะกินอาหารจนอิ่ม และสกินเนอร์สังเกตว่าทุกครั้งที่หนูหิวหนูจะใช้เท้าหน้ากดลงไปกับคานเสมอ

ขั้นที่ 3 ขั้นทดสอบการเรียนรู้

จับหนูเข้าไปในกล่องสกินเนอร์อีก หนูก็จะแสดงอาการกดคานทันที แสดงว่าหนูเรียนรู้แล้วว่า การกดคานจะทำให้ได้กินอาหาร

จากการทดลองนี้ สรุปได้ว่าการเรียนรู้ที่ดีจะต้องมีการเสริมแรงนั่นเอง

ถ้าเปรียบเทียบการทดลองในทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory) กับการทดลองในทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning Theory) พบว่าจะแตกต่างกันตรงที่การทดลองแบบคลาสสิก สัตว์ทดลองอยู่ในลักษณะไม่แสดงการกระทำใด ๆ (Passive) แต่การทดลองแบบการกระทำ สัตว์ทดลองต้องแสดงอาการกระทำ (Active) ก่อน จึงจะได้ผลกรรมที่พึงพอใจจากการกระทำหรือได้รับการเสริมแรงนั่นเอง และการเรียนรู้ก็จะเกิดตามมา (ดวงเดือน ศาสตราจารย์, 2546 : 87)

ก. การเสริมแรงและการลงโทษ

1. การเสริมแรง (Reinforcement) คือการทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นแล้วมีความคงทนถาวรต่อไปเรื่อย ๆ เมื่อได้รับผลกรรมที่พึงพอใจ เช่น อาหารที่หนูได้รับในการทดลองของสกินเนอร์ เป็นต้น ดังนั้นการเสริมแรงจึงต้องใช้หลังจากเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้แล้ว การเสริมแรงแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) คือการที่อินทรีย์ได้รับสิ่งเร้าแล้วเกิดความพอใจ เช่น การให้ขนมเป็นรางวัลเพื่อให้เด็กหยุดร้องไห้ หรือครูชมเชยนักเรียนเมื่อส่งการบ้าน เป็นต้น

1.2 การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) คือการที่อินทรีย์ถูกนำสิ่งไม่พอใจ ไม่ต้องการออกไป เช่น การทำให้เสียงดังหนวุกหนวยไปจากห้องเรียนขณะกำลังเรียนหนังสือ หรือการเอาโชตรวนออกจากเก้าอี้เมื่อปฏิบัติดี เป็นต้น

2. การลงโทษ (Punishment) คือ การทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมลดลง เมื่อได้รับผลกระทบซึ่งเป็นที่ไม่พอใจ หรือการถูกนำสิ่งที่อินทรีย์พึงพอใจออกไป สกินเนอร์กล่าวว่า การลงโทษเป็นการหยุดยั้งพฤติกรรมเพียงชั่วคราว แต่ไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ในทฤษฎีของสกินเนอร์ จึงไม่นิยมใช้การลงโทษเพียงแต่ใช้การเพิกเฉย (Ignorance) เมื่ออินทรีย์แสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การลงโทษแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การลงโทษทางบวก (Positive Punishment) คือการที่อินทรีย์ได้รับสิ่งที่ไม่พอใจ เมื่อแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น แม่ตีลูกเมื่อพูดคำหยาบ ครูตำหนินักเรียนเมื่อมาโรงเรียนสาย เป็นต้น

2.2 การลงโทษทางลบ (Negative Punishment) คือการที่อินทรีย์ถูกนำเอาสิ่งที่พอใจออกไป เช่น การไล่เด็กออกไปจากห้องเพื่อไม่ให้ดูโทรทัศน์ หรือการเอาขนมออกไปจากปากเด็ก เป็นต้น

การเสริมแรงและการลงโทษสรุปได้ดังตาราง 3 ข้างล่าง

	พอใจ	ไม่พอใจ
ได้รับ	การเสริมแรงทางบวก	การลงโทษทางบวก
เอาออกไป	การลงโทษทางลบ	การเสริมแรงทางลบ

กฎการเรียนรู้ของสกินเนอร์ก็คือกฎการเสริมแรงนั่นเอง ดังนั้นในหัวข้อต่อไปผู้เขียนจะขออธิบายถึงตารางการเสริมแรง

ข. ตารางการเสริมแรง (Schedules of Reinforcement)

ในการสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในระดับใดนั้นขึ้นอยู่กับตารางกำหนดการเสริมแรงเป็นสำคัญ ตารางการเสริมแรงบางอย่างทำให้มีอัตราการตอบสนองของพฤติกรรมมาบางอย่างมีอัตราการตอบสนองน้อย สกินเนอร์แบ่งการให้การเสริมแรงเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การเสริมแรงแบบต่อเนื่อง (Immediately or Continuous Reinforcement) เป็นการให้การเสริมแรงทุกครั้งเมื่ออินทรีย์แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้หรือพฤติกรรมที่พึงประสงค์ นั่นคือ ถ้าแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ 1 ครั้ง ก็จะได้รับเสริมแรง 1 ครั้ง เช่น คุณแม่จะชมเชยทุกครั้งที่ถูกกล่าวคำ "ขอบคุณ" เมื่อรับของจากผู้ใหญ่ เป็นต้น การเสริมแรงประเภทนี้จะใช้เมื่อต้องการให้อินทรีย์เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว และเหมาะที่จะใช้กับเด็กเล็กถึงเด็กระดับชั้นประถมศึกษา

สกินเนอร์พบว่า การเสริมแรงทุกครั้งเมื่ออินทรีย์แสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์มีข้อเสียคือ เมื่อหยุดการเสริมแรงจะทำให้พฤติกรรมที่เคยได้รับการเสริมแรงหายไปอย่างรวดเร็ว

ดังนั้น เพื่อให้พฤติกรรมที่พึงประสงค์เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีอัตราการตอบสนองที่มากกว่า ดังนั้นการเสริมแรงประเภทที่สองคือการเสริมแรงแบบเป็นครั้งคราวจึงถูกนำมาใช้

2. การเสริมแรงแบบเป็นครั้งคราว (Partially Reinforcement) เป็นการให้การเสริมแรงที่ไม่สม่ำเสมอ กล่าวคืออินทรีย์อาจได้รับการเสริมแรงบางครั้งที่แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ การเสริมแรงประเภทนี้ทำให้พฤติกรรมการเรียนรู้มีความคงทนถาวร เพราะครั้งใดก็ตามที่ไม่ได้รับการเสริมแรงก็ยังคงคาดหวังว่าจะได้รับการเสริมแรงบ้าง พฤติกรรมการเรียนรู้จึงยังคงดำเนินต่อไปเป็นเวลานาน และเมื่อทำท่าจะหยุดชะงักลงก็ยังคงได้รับการเสริมแรงอีก การเสริมแรงประเภทนี้แบ่งเป็น 4 วิธี คือ

2.1 การเสริมแรงแบบกำหนดเวลาที่แน่นอน (Fixed Interval) เป็นการเสริมแรงที่ผู้ให้การเสริมแรงกำหนดเวลาที่แน่นอนว่าเมื่อไร อินทรีย์หรือผู้เรียนจะได้รับการเสริมแรง ซึ่งผู้เรียนสามารถคาดคะเนได้ว่าเมื่อไรจะได้รับเสริมแรง เช่น กำหนดว่าทุก ๆ 3 นาที 6 นาที 9 นาที และ 12 นาที ฯลฯ จะได้รับการเสริมแรง 1 ครั้ง ตัวอย่างการเสริมแรงประเภทนี้ เช่น พนักงานได้รับเงินเดือนทุก ๆ สัปดาห์ นักเรียนได้รับอนุญาตให้อ่านหนังสือการ์ตูนได้ทุก ๆ สัปดาห์ หรือครูบอกว่าจะมีการสอบย่อยทุก ๆ วันศุกร์ เป็นต้น

2.2 การเสริมแรงแบบกำหนดจำนวนครั้งของพฤติกรรมที่แน่นอน (Fixed Ratio) เป็นการเสริมแรงที่ผู้ให้การเสริมแรงกำหนดจำนวนครั้งของผลงานหรือพฤติกรรมตอบสนองที่แน่นอนว่าเมื่อไรอินทรีย์จะได้รับการเสริมแรง เช่น กำหนดว่าถ้านักเรียนตอบคำถามได้ถูก 5 ข้อ ครูก็จะให้ดินสอหนึ่งแท่ง หรือถ้าลูกกรีดเส้นได้ 10 ตัว คุณแม่ก็จะให้ดูโทรทัศน์ เป็นต้น

2.3 การเสริมแรงแบบกำหนดช่วงเวลาที่ไม่นั่นนอน (Random or Variable Interval) เป็นการเสริมแรงที่ผู้ให้การเสริมแรงกำหนดช่วงเวลาในการเสริมแรงแต่ละครั้ง เช่น ในการทดลองของสกินเนอร์ ถ้าหนูกดคันในช่วงเวลา 2 - 5 นาที หนูก็จะได้รับการเสริมแรงหนึ่งครั้ง กล่าวคือเมื่อเวลาผ่านไป 2 นาที ให้การเสริมแรง 1 ครั้ง หรือเวลาผ่านไป 3 นาที ให้การเสริมแรง 1 ครั้ง หรือเวลาผ่านไป 5 นาที จะให้การเสริมแรง 1 ครั้ง ทั้งนี้อาจอยู่ในช่วงใดช่วงหนึ่งตั้งแต่เวลา 2 นาทีถึง 5 นาที หรือครุอาจจะบอกนิสิตว่าจะมีการทดสอบย่อยภายในเดือนนี้ แต่ไม่ได้บอกว่าจะเมื่อไร เป็นต้น การเสริมแรงประเภทนี้ไม่กำหนดเวลาที่แน่นอนลงไป ซึ่งต่างจากวิธีที่ 2.1 ซึ่งกำหนดเวลาแน่นอน วิธีนี้จะทำให้พฤติกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นนานคงทนกว่า 2 วิธีแรก เพราะบางทีก็ได้รับการเสริมแรง บางทีก็ไม่ได้รับการเสริมแรง และถ้าหยุดแสดงพฤติกรรมเมื่อใดก็ยังคงคาดหวังว่าจะได้รับการเสริมแรงอีก พฤติกรรมการเรียนรู้จึงหยุดช้าลง

2.4 การเสริมแรงแบบกำหนดช่วงของพฤติกรรม (Random or Variable Ratio) เป็นการเสริมแรงที่ผู้ให้การเสริมแรงใช้ช่วงของพฤติกรรมเป็นเกณฑ์ในการเสริมแรงแต่ละครั้ง เช่น ครูกำหนดว่านักเรียนจะได้รับรางวัลถ้าสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง 3 - 6 ข้อ นั่นคือ นักเรียนอาจจะได้รับรางวัลเมื่อตอบคำถามได้ถูก 4 ข้อ หรือบางครั้งนักเรียนอาจจะได้รับรางวัลเมื่อตอบคำถามได้ถูก 6 ข้อ เป็นต้น การเสริมแรงวิธีนี้ ถ้านักเรียนหยุดตอบคำถามก็ไม่แน่ใจว่าจะได้รับรางวัลอีกหรือไม่ แต่ถ้านักเรียนยังตอบคำถามไปเรื่อย ๆ นักเรียนก็ยังคงคาดหวังว่าจะมีโอกาสได้รับรางวัลอีก ดังนั้นพฤติกรรมการตอบคำถามของนักเรียนจึงหยุดช้าลง และจากการทดลองของสกินเนอร์พบว่าวิธีที่ 2.4 ทำให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ช้าที่สุด

จากตารางการเสริมแรงทั้ง 4 วิธีของสกินเนอร์ พบว่าการเสริมแรงแบบไม่แน่นอน (Random or Variable) ทั้งวิธีการกำหนดช่วงเวลาและการกำหนดช่วงพฤติกรรมจะทำให้การตอบสนองหรือพฤติกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และคงทนถาวรมากกว่าการเสริมแรงแบบกำหนดเวลาและจำนวนครั้งของพฤติกรรมที่แน่นอน (Fixed) ทั้งนี้เพราะผู้ได้รับการเสริมแรงไม่ทราบว่าจะเมื่อไรจะได้รับเสริมแรง แต่คาดหวังว่าถ้าตนยังแสดงพฤติกรรมอยู่เรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง ในที่สุดตนก็อาจจะได้รับการเสริมแรง แต่ถ้าการเสริมแรงเป็นแบบแน่นอน ผู้ได้รับการเสริมแรงจะทราบว่าเมื่อไรตนจะได้รับเสริมแรง ดังนั้นจึงแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้เฉพาะเวลาหรือจำนวนครั้งที่กำหนดไว้เท่านั้น และในบางครั้งผู้ได้รับการเสริมแรงก็อาจจะแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้เฉพาะเวลาที่ตนต้องการการเสริมแรงเท่านั้น และถ้าไม่ต้องการการเสริมแรงก็จะหยุดแสดงพฤติกรรม นอกจากนี้สกินเนอร์ยังพบว่าการเสริมแรงแบบกำหนดช่วงพฤติกรรมจะทำให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่คงทนถาวรมากกว่าการเสริมแบบกำหนดช่วงเวลา

ค. ประเภทของตัวเสริมแรง : ตัวเสริมแรงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ตัวเสริมแรงแบบปฐมภูมิ (Primary Reinforcement) เป็นตัวเสริมแรงที่ทำให้เกิดการตอบสนองตามธรรมชาติ โดยไม่ต้องวางเงื่อนไข หรือเป็นตัวเสริมแรงที่มีคุณสมบัติเสริมแรงโดยไม่ต้องอาศัยการเรียนรู้ เช่น ผงเนื้อ อาหาร น้ำ อากาศ เป็นต้น

2. ตัวเสริมแรงแบบทุติยภูมิ (Secondary Reinforcement) เป็นตัวเสริมแรงซึ่งเดิมไม่มีคุณสมบัติเสริมแรงแต่กลายเป็นตัวเสริมแรงเพราะไปมีความสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ตัวเสริมแรงประเภทนี้ไม่สามารถทำให้เกิดการตอบสนองได้ต้องอาศัยการวางเงื่อนไขมาสัมพันธ์ด้วย เช่น เสียงกระดิ่งไม่ทำให้สุนัขน้ำลายไหลได้ ต้องนำมาสัมพันธ์หรือเข้าคู่กับผงเนื้อบดจึงจะเกิดการเรียนรู้

(4) การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่าสกินเนอร์ให้ความสำคัญกับการเสริมแรง เพราะการเสริมแรงเป็นปัจจัยสำคัญในการแสดงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน ดังนั้นครูที่ประสงค์จะสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรง หลักสำคัญในการใช้การเสริมแรงในการสอนมีดังนี้ (สุรางค์ ใจวัตรตระกูล, 2544 : 193 – 194)

1. ครูจะต้องทราบว่าคุณสมบัติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนคืออะไร แล้วจึงให้การเสริมแรงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้

2. ในระยะแรกของการเรียนรู้ ครูควรใช้การเสริมแรงแบบต่อเนื่องเพื่อให้พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นให้เปลี่ยนมาใช้การเสริมแรงแบบเป็นครั้งคราว เพื่อรักษาพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ให้คงทนถาวร

3. ครูต้องระมัดระวังไม่ให้การเสริมแรง เมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

4. ครูไม่ควรใช้การลงโทษในการเรียนการสอน เพราะการลงโทษไม่ได้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

นอกจากการเสริมแรงแล้ว สกินเนอร์ยังได้เสนอแนะวิธีสอนโดยใช้เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) หรือที่เรียกว่า "การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)"

ซึ่งสกินเนอร์เชื่อว่าเครื่องช่วยสอนนี้สามารถช่วยครูในการสอนได้มาก เพราะมันให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีคำตอบที่ถูกต้องไว้เป็นการเสริมแรง และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เครื่องช่วยสอนของสกินเนอร์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งเป็นคำถามอีกส่วนหนึ่งเป็นช่องว่างให้ผู้เรียนเขียนคำตอบ ถ้าผู้เรียนตอบคำถามได้ถูกต้องก็จะมีคานกระดกคำตอบที่ถูกต้องออกมา ถ้าตอบผิดก็จะมีคำตอบจากคานกระดก ต้องย้อนกลับไปทำใหม่ จนกว่าจะ

ตอบคำถามถูกต้อง และคำถามมักจะเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เมื่อผู้เรียนตอบถูกในข้อหนึ่ง ๆ แล้วก็อยากที่จะเรียนรู้ในข้อต่อ ๆ ไป

นอกจากนี้ แนวคิดของสกินเนอร์ยังนำไปใช้ในการตัดแต่งพฤติกรรม (Shaping) จากการทดลองโดยฝึกหัดหรือสอนพฤติกรรมที่ซับซ้อนให้แก่กพิราบ เช่น สอนให้นักพิราบเล่นบิงปอง และการฝึกให้สุนัขนั่ง ลุก หรือเดิน สกินเนอร์พบว่า การตัดแต่งพฤติกรรมสามารถนำมาใช้ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กได้เช่นกัน สำหรับการตัดแต่งพฤติกรรมนี้ จรรยา สุวรรณทัต ดวงเดือน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบจันก (ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์, 2536 : 42 อ้างอิงมาจาก ชัยพร วิชชาวุธ, 2525) เรียกว่า "การปั้นพฤติกรรม" โดยให้คำอธิบายว่า "การปั้นพฤติกรรม เป็นการจงใจสอนให้เด็กมีพฤติกรรมต่าง ๆ ตามที่ครูต้องการ ส่วนเด็กอาจจะตระหนักว่าตนเองกำลังถูกสอน เป็นวิธีการที่ใช้เพื่อเพาะมารยาททางสังคม เช่น การรับประทานอาหารด้วยช้อนหรือส้อม การมีเจตคติที่ดีต่อศาสนา เป็นต้น" ตัวอย่างการปั้นพฤติกรรม เช่น การสอนให้เด็กพูดคำว่า "แม่" แรกทีเดียวทารกจะส่งเสียงอ้ออ้า แม่ก็จะให้ความสนใจและแสดงความรักใคร่เอ็นดู ซึ่งจะทำให้เด็กส่งเสียงมากยิ่งขึ้น จนในภายหลังสามารถออกเสียง มะ มะ ได้ แม่ก็จะแสดงอาการตื่นเต้นและชมเชยลูกของตน ทำให้เด็กเกิดเปล่งเสียง มะ มะ บ่อยขึ้น จนในที่สุดจะออกเสียงเรียกแม่ได้ การสอนให้เด็กรู้จักเขียนหนังสือก็อาจจะใช้วิธีการปั้นพฤติกรรมควบคู่ไปกับวิธีการอื่น ๆ ได้ด้วยเช่นกัน

1.1.3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่องของกัทธรี

(Guthrie's Contiguous Conditioning Theory)



รูปที่ 4.6 เอ็ดวิน อาร์. กัทธรี

(ที่มา : กมลรัตน์ หล้าสูงษ์, 2528 : 169)

เอ็ดวิน อาร์. กัทธรี (Edwin R. Guthrie) มีช่วงชีวิตอยู่ในระหว่างปี ค.ศ. 1886 - 1959 เป็นศาสตราจารย์ทางจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยอโยชิงตัน สหรัฐอเมริกา ทฤษฎีการเรียนรู้ของเขา มีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ของวัตสัน คือการศึกษาการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกหรือผลจากการแสดงปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) เน้นถึงการเรียนรู้แบบสัมพันธ์ต่อเนื่อง กัทธรีศึกษาทางด้านปรัชญามาก่อนที่จะศึกษาทางด้านจิตวิทยา

ในปี ค.ศ. 1921 สมิธ (Smith) และกัทธรีได้เขียนหนังสือชื่อจิตวิทยาเบื้องต้น (Introductory Psychology Textbook) ขึ้น ซึ่งกล่าวถึงการวางเงื่อนไขที่ซับซ้อนต่าง ๆ มากกว่าของวัตสันและพาฟลอฟ และในปี ค.ศ. 1935 กัทธรีเขียนหนังสือเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้ (The Psychology of Learning) ต่อมามีการแก้ไขปรับปรุงในปี ค.ศ. 1952 เป็นเรื่องการเรียนรู้จากการวางเงื่อนไขเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง (S-R) นั่นเอง กัทธรีมีความคิดขัดแย้งกับธอร์นไคค์ แต่เห็นด้วยกับวัตสันและพาฟลอฟ

(1) หลักการเรียนรู้ของทฤษฎี

กัทธรีกล่าวว่าการเรียนรู้ของอินทรีย์เกิดจากความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยเกิดจากการกระทำเพียงครั้งเดียว (One - trial Learning) มิต้องลองทำหลาย ๆ ครั้ง เขาเชื่อว่าเมื่อใดก็ตามที่มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าแสดงว่าอินทรีย์เรียนรู้ที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏในขณะนั้นทันที และเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างสมบูรณ์ไม่จำเป็นต้องฝึกหัดอีกต่อไป เขาค้านว่าการฝึกในครั้งต่อไปไม่มีผลให้สิ่งเร้าและการตอบสนองสัมพันธ์กันแน่นแฟ้นขึ้นเลย ซึ่งแนวความคิดนี้ตรงกันข้ามกับแนวความคิดของธอร์นไคค์ที่กล่าวว่า "การเรียนรู้เกิดจากการลองผิดลองถูก โดยกระทำการตอบสนองหลาย ๆ ครั้ง และเมื่อเกิดการเรียนรู้แล้วจะต้องมีการฝึกหัดให้กระทำซ้ำบ่อย ๆ"

(2) การทดลอง

กัทธรีและฮอร์ตัน (Horton) ได้ร่วมกันทดลองการเรียนรู้แบบต่อเนื่องโดยใช้แมวและสร้างกล่องปัญหาขึ้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษคือ มีกล่องถ่ายภาพยนตร์ติดไว้ที่กล่องปัญหาด้วย นอกจากนี้ยังมีเสาเล็ก ๆ อยู่กลางกล่อง และมีกระจกที่ประตูทางออก

ในการทดลองกัทธรีจะปล่อยแมวที่หิวจัดเข้าไปในกล่องปัญหา แมวจะหาทางออกทางประตูหน้าซึ่งเปิดแง้มอยู่ โดยมีปลาแซลมอน (Salmon) วางไว้บนโต๊ะที่อยู่เบื้องหน้าก่อน แล้วตลอดเวลาในการทดลอง กัทธรีจะจดบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ของแมวตั้งแต่ถูกปล่อยเข้าไปในกล่องปัญหาจนหาทางออกจากกล่องได้

จากการทดลองพบว่า

1. แมวบางตัวจะกัดเสาหลายครั้ง

2. แผนวางตัวจะหันหลังชนเสาและหนีจากกล่องปัญหา
3. แผนวางตัวอาจใช้ขาหน้าและขาหลังชนเสาและหมุนรอบ ๆ เสา

กัทธิสรูปการทดลองนี้ว่าแมวมมีแบบแผนการกระทำหลายแบบที่จะหนีจากกล่องปัญหา อากการเคลื่อนไหวครั้งสุดท้ายที่ประสบผลสำเร็จจะเป็นแบบแผนที่แมวมจะยึดถือในการแก้ปัญหาในครั้งต่อไป และกัทธิสรูปการทดลองนี้ว่าแมวมที่เข้ให้ทดลองทำแบบที่เคยทำไม่สำเร็จก็จะเปลี่ยนวิธีใหม่ ถ้าแบบใหม่ประสบผลสำเร็จแมวมจะยึดแบบนั้นไว้ นั่นคืออินทรีย์จะเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาจากการกระทำครั้งสุดท้ายที่ได้ผลเพียงครั้งเดียว โดยมีต้องกระทำซ้ำบ่อย ๆ และหลาย ๆ แบบ

(3) กฎการเรียนรู้

กัทธิสรูปการเรียนรู้ต่าง ๆ ไว่ดังนี้ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2543 : 55 – 56)

(1) เมื่อมีสิ่งเร้าเกิดขึ้นพร้อมกับการตอบสนอง และเมื่อสิ่งเร้าในลักษณะเดียวกันเกิดขึ้นอีก การตอบสนองเดิมก็มีแนวโน้มที่จะเกิดตามมาด้วย เช่น เคยทำการบ้านก่อนเข้านอนก็มักจะทำ การบ้านในเวลาเดิม หรือเมื่อมีงูมาปรากฏตรงหน้า เราจะกลัวและวิ่งหนี ดังนั้นทุกครั้งที่เห็นงู เราก็คงกลัวและวิ่งหนีเสมอ เป็นต้น

(2) หลักการกระทำครั้งสุดท้าย (Recency) ถ้าการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์จากการกระทำเพียงครั้งเดียวซึ่งเป็นการกระทำครั้งสุดท้ายในสภาพการณ์นั้น เมื่อสภาพการณ์ใหม่เกิดขึ้นอีก บุคคลจะกระทำเหมือนที่เคยได้กระทำในครั้งสุดท้าย

(3) หลักการแทนที่ (Principle of Substitution) ถ้าสิ่งเร้าที่ไม่ได้วางเงื่อนไขมาเข้าให้บุคคลตอบสนองได้แม้เพียงครั้งเดียว ต่อมาถ้าใช้สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขมาแทนสิ่งเร้าที่ไม่ได้วางเงื่อนไข ก็จะเกิดการตอบสนองเช่นเดียวกัน

(4) ในการทำให้เกิดการเรียนรู้นั้น กัทธิสรูปการมุ่งใจมากกว่าการเสริมแรง ซึ่งมีแนวความคิดเช่นเดียวกับการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของพาฟลอฟและวัตสัน

(4) การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

(1) การนำหลักการเรียนรู้ที่ว่า “การเรียนรู้เกิดจากการกระทำหรือการตอบสนองเพียงครั้งเดียว ไม่ต้องลองกระทำหลาย ๆ ครั้ง” ไปใช้ หลักการเรียนรู้นี้น่าจะใช้ได้ดีในผู้ใหญ่มากกว่าเด็ก และผู้มีประสบการณ์เดิมมากกว่าผู้ที่ไม่ม่ประสบการณ์

(2) ถ้าต้องการให้อินทรีย์เกิดการเรียนรู้ควรใช้การมุ่งใจเพื่อทำให้เกิดพฤติกรรมมากกว่าการเสริมแรง

(3) กัทธิสรูปการลงโทษมีผลต่อการเรียนรู้ ซึ่งมี 4 ลักษณะ ดังนี้

(3.1) การลงโทษสถานเบาทำให้ผู้ถูกลงโทษมีอาการตื่นเต้นเพียงเล็กน้อย แต่พฤติกรรมอาจยังไม่เปลี่ยนแปลง

(3.2) การเพิ่มโทษทำให้ผู้ถูกลงโทษเลิกแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ได้

(3.3) ถ้ายังลงโทษต่อไป การลงโทษเปรียบเสมือนแรงขับที่กระตุ้นให้ผู้ถูกลงโทษตอบสนองต่อสิ่งเร้าจนกว่าจะหาทางลดความเครียดได้ กัทธรีกล่าวว่าการเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดจากการได้รับรางวัลมากกว่าการลงโทษ

(3.4) ถ้าเกิดพฤติกรรมที่ไม่ดี คือพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์แล้วลงโทษ จะทำให้มีพฤติกรรมอื่นเกิดตามมาหลังจากถูกลงโทษ อาจเป็นพฤติกรรมอื่นที่ไม่พึงประสงค์เช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงควรที่จะให้พฤติกรรมที่พึงประสงค์แทนที่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ไปพร้อมกัน เช่น เมื่อต้องการให้เลิกพฤติกรรมลอกการบ้านเพื่อนมาส่ง ควรจะให้ทำการบ้านไปพร้อมทั้งอธิบายให้เข้าใจและเปิดตำราตอบได้ เป็นต้น

1.2 ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism Theory)



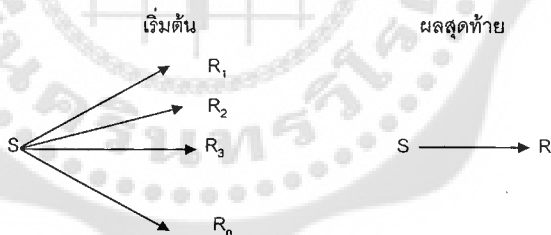
รูปที่ 4.7 เอ็ดเวิร์ด ลี ธอร์นไดค์ บิดาแห่งจิตวิทยาการศึกษา
(ที่มา : พงษ์พันธ์ พงษ์โสภณ . 2544 : 79)

เอ็ดเวิร์ด ลี ธอร์นไดค์ (Edward Lee Thorndike.1874 - 1949) นักจิตวิทยาและนักการศึกษาชาวอเมริกัน มีช่วงชีวิตอยู่ระหว่างปี ค.ศ. 1874 – 1949 ธอร์นไดค์เป็นนักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงมากคนหนึ่ง จนได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาแห่งจิตวิทยาการศึกษา ทั้งนี้เพราะเขาเป็นนักจิตวิทยาท่านแรกที่ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้อย่างจริงจัง และเขาได้รวบรวมผลการศึกษาเป็นสถิติที่เชื่อถือได้

ก่อนหน้านี้ ธอร์นไคค์เชื่อว่าการอธิบายพฤติกรรมการเรียนรู้ว่าเกิดจากวิญญานหรือจิตใจนั้นเป็นเรื่องที่ไม่สามารถพิสูจน์ได้ เขาจึงได้พยายามทำการทดลองด้วยการสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ขึ้นมาโดยได้ทดลองกับสัตว์หลายชนิด ในที่สุดเขาจึงค้นพบทฤษฎีการเรียนรู้ใหม่ คือ ทฤษฎีการเชื่อมโยงนี้ขึ้น หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าทฤษฎีความเกี่ยวข้อง (Bond Theory) ทฤษฎีของเขาเน้นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) กับการตอบสนอง (Response)

(1) หลักการเรียนรู้ของทฤษฎี

หลักการเรียนรู้ของทฤษฎีการเชื่อมโยงนี้มีใจความสำคัญว่า "การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยที่การตอบสนองมักจะออกมาเป็นรูปแบบต่าง ๆ หลายรูปแบบจนกว่าจะพบรูปแบบที่ดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด เราเรียกการตอบสนองออกมาหลายรูปแบบลักษณะเช่นนี้ว่า การลองถูกลองผิด (Trial and Error) กล่าวคือ การเลือกตอบสนองของผู้เรียนจะกระทำด้วยตนเองไม่มีผู้ใดมากำหนดหรือชี้ช่องทางในการปฏิบัติให้ และเมื่อเกิดการเรียนรู้แล้ว การตอบสนองหลายรูปแบบจะหายไป เหลือเพียงการตอบสนองรูปแบบเดียวที่เหมาะสมที่สุด และพยายามทำให้การตอบสนองเช่นนั้นเชื่อมโยงกับสิ่งเร้าที่ต้องการให้เรียนรู้ต่อไปเรื่อย ๆ " พฤติกรรมการเรียนรู้แบบลองถูกลองผิดแสดงดังแผนผังข้างล่าง



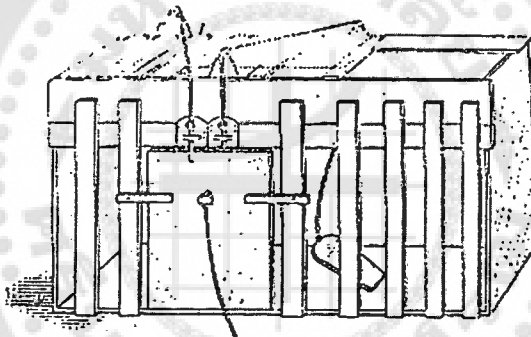
จากแผนผังอธิบายได้ว่า ถ้ามีสิ่งเร้าหรือปัญหาмаกระทบอินทรีย์ (S) อินทรีย์จะเลือกตอบสนองหลาย ๆ รูปแบบ ได้แก่ R_1 , R_2 , R_3 จนถึง R_n ในลักษณะแบบเดาสุ่มหรือลองผิดลองถูก (Trial and Error) จนกระทั่งพบพฤติกรรมตอบสนองที่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจและเหมาะสมที่สุด และอินทรีย์ก็จะยกเลิกพฤติกรรมตอบสนองอื่น ๆ ที่ไม่เหมาะสม เหลือไว้เพียงการตอบสนองที่เหมาะสมคือ S-R และจะเกิดการเชื่อมโยงระหว่าง $S \longrightarrow R$ เช่นนี้ทุกครั้ง หมายความว่าถ้า

สิ่งเร้าหรือปัญหาเดิมเกิดขึ้นเมื่อไร อินทรีย์จะเลือกพฤติกรรมตอบสนองเช่นเดิมทุกครั้ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอินทรีย์หรือผู้เรียนนั้นเกิดการเรียนรู้แล้ว

(2) การทดลอง

ในการทดลองเพื่อสนับสนุนหลักการเรียนรู้ดังกล่าว ธอร์นไดค์ได้ทำการทดลองต่อไปนี้

ก. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง : แมว 1 ตัว อายุ 8 เดือน และหีบกลหรือกล่องปริศนา (Puzzle Box) ซึ่งทำด้วยไม้ขนาดยาว 2 ฟุต กว้าง 16 นิ้ว และสูง 16 นิ้ว ด้านข้างและฝาปิดทำด้วยไม้เป็นลูกกรง ซี่ไม้หนึ่ง ๆ กว้าง 1.25 นิ้ว และวางห่างกันซี่ละ 1.25 นิ้วเช่นกัน ที่ด้านปลายของกรงด้านหนึ่งมีแผ่นไม้ยาว 6 นิ้ว และลาดเฉียงมาทางพื้นกรงซึ่งเป็นกลสำหรับเปิดประตู กล่าวคือถ้ากดลงโดยใช้แรงกดเพียงเล็กน้อยก็จะทำให้เชือกที่ผูกประตูคลายปม และประตูเปิดออกได้ทันทีเพราะมีลวดสปริงตรึงเอาไว้แล้ว ดังแสดงในรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แสดงหีบกลของธอร์นไดค์ (Thorndike's Puzzle Box)

(ที่มา : Hergenhahn and Olson, 1993)

ข. วิธีทดลอง : ธอร์นไดค์นำแมวที่กำลังหิวใส่เข้าไปในกรงปริศนาหรือหีบกล แล้วปิดประตูกรงให้เรียบร้อย โดยวางจานอาหารที่ใส่ปลาแซลมอน (Salmon) ล่อไว้หน้าประตูกรงให้ห่างจากกรงพอสมควรในระยะที่แมวสามารถมองเห็นได้ แต่เอื้อมเท้าไปแตะจับไม่ถึง แล้วธอร์นไดค์สังเกตและบันทึกปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับแมว แมวที่กำลังหิวจะแสดงพฤติกรรมหลาย ๆ อย่าง เพื่อออกไปกินปลาที่ตั้งไว้ในอวกกรง เช่น เอาหัวมุดออกไปทางช่องระหว่างซี่ลูกกรง ยื่นมือหรือเท้าไปยังจาน จนในที่สุดแมวบังเอิญเอาเท้ากดคาน ประตูกรงจึงเปิดออกและแมวสามารถออกมากินปลาได้ หลังจากแมวออกจากกรงได้ 1 ครั้ง ให้ทำการทดลองเช่นนี้ซ้ำอีก เพื่อพิสูจน์ว่าแมวเกิดการเรียนรู้

จริงหรือไม่ โดยทดลองวันละ 20 ครั้ง แบ่งเป็นช่วงเช้า 10 ครั้ง ช่วงบ่ายอีก 10 ครั้ง รวม 5 วัน นับรวมเป็นจำนวนครั้งของการทดลองทั้งสิ้น 100 ครั้ง แต่แต่ละครั้งของการทดลองนี้เสร็จสิ้นลงแมวจะต้องได้กินอาหารเสมอ

จากการทดลองพบว่า แมวจะใช้เวลาในการเปิดประตูกรงเพื่อออกไปกินอาหารนอกกรงน้อยลงเรื่อย ๆ สุดท้ายเมื่อมันแมวที่กำลังหิวใส่เข้าไปในกรงปริศนา แมวจะเดินตรงไปใช้สิ่งกีดขวางกั้นให้ประตูเปิดออกและตรงไปกินปลาทันที จัดได้ว่าปลาในจานเป็นตัวเสริมแรงหรือรางวัลที่ธอร์นโดคีนนำมาใช้เป็นเครื่องล่อให้แมวเรียนรู้การแก้ปัญหา คือ เปิดประตูกรงออกมากินอาหารได้ ธอร์นโดคีนอธิบายว่า แมวจะเรียนรู้การแก้ปัญหาด้วยวิธีการเดาสุ่ม หรือเรียนรู้จากการลองผิดลองถูก กล่าวคือเมื่ออินทรีย์ได้เผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาก็จะลองใช้วิธีการตอบสนองหลาย ๆ วิธี จนพบวิธีที่เหมาะสมและดีที่สุด (วรวรณี ลิ้มอักษร, 2543 : 79)

(3) กฎการเรียนรู้

จากผลการทดลอง ธอร์นโดคีนได้สรุปออกมาเป็นกฎการเรียนรู้สำคัญไว้ดังนี้

(3.1) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กล่าวว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่ออินทรีย์มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจที่จะเรียน ความพร้อมเป็นสภาวะของบุคคลในการเรียนรู้ หรือการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งอย่างบังเกิดผล ความพร้อมในตัวบุคคลจะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลมีวุฒิภาวะ มีความสนใจ และมีแรงจูงใจ ความพร้อมทางด้านร่างกายหมายถึงความพร้อมทางวุฒิภาวะ และอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น หู ตา เป็นต้น ความพร้อมทางด้านจิตใจหมายถึงความพร้อมที่เกิดจากความพึงพอใจเป็นสำคัญ ถ้าเกิดความพึงพอใจย่อมนำไปสู่การเรียนรู้ ถ้าไม่เกิดความพึงพอใจการเรียนรู้ก็จะไม่เกิด หรือทำให้การเรียนรู้หยุดชะงักไปได้

ธอร์นโดคีนได้อธิบายเกี่ยวกับกฎแห่งความพร้อมไว้ดังนี้ (Hergenhahn, 1988 : 62)

- (1) เมื่ออินทรีย์มีความพร้อมที่จะกระทำ และได้กระทำย่อมทำให้อินทรีย์เกิดความพึงพอใจ ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ได้
- (2) เมื่ออินทรีย์มีความพร้อมที่จะกระทำ แต่ถูกยับยั้งไม่ให้กระทำ จะเกิดความไม่พึงพอใจ ซึ่งไม่นำไปสู่การเรียนรู้
- (3) เมื่ออินทรีย์ไม่พร้อมที่จะกระทำ แล้วถูกบังคับให้กระทำจะทำให้เกิดความไม่พอใจ ซึ่งก็ไม่นำไปสู่การเรียนรู้

กฎแห่งความพร้อมจัดเป็นกฎการเรียนรู้ที่สำคัญที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด

(3.2) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ธอร์นโดคีนกล่าวว่าเมื่ออินทรีย์เกิดการเรียนรู้อันแล้วควรได้รับการฝึกฝนหรือกระทำซ้ำ ๆ อยู่เสมอ ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองให้แน่นแฟ้นมั่นคงยิ่งขึ้น โดยการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร สำหรับกฎข้อนี้ ธอร์นโดคีนดูใจมตีมาก โดยถูกกล่าวหาว่าการที่อินทรีย์

กระทำพฤติกรรมบางอย่างซ้ำบ่อย ๆ ไม่ได้ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงเสมอไป เช่น การได้รับการสอนพูดแบบนกแก้วนกขุนทองจะทำให้เกิดความชำนาญเฉพาะพฤติกรรมนั้น ๆ เท่านั้น แต่ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ ธอร์นไคค์จึงโต้แย้งโดยอธิบายว่าก่อนจะใช้กฎแห่งการฝึกหัด ผู้เรียนจะต้องเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แท้จริงเสียก่อน จึงค่อยฝึกฝนในภายหลัง นอกจากนั้นในกฎข้อนี้ยังจำแนกออกเป็น 2 กฎย่อยคือ

(3.2.1) กฎแห่งการใช้ (Law of Used) หมายความว่าเมื่อเกิดความเข้าใจหรือเกิดการเรียนรู้แล้วมีการกระทำหรือสิ่งที่ยื่นรู้นั้นไปใช้บ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร

(3.2.2) กฎแห่งการไม่ใช้ (Law of Disused) หมายความว่าเมื่อเกิดความเข้าใจหรือเกิดการเรียนรู้แล้ว ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นไม่คงทนถาวร หรือในที่สุดก็เกิดการลืม และการเรียนรู้นั้นก็ค่อย ๆ เลือนหายไปในที่สุด

(3.3) กฎแห่งผลที่พอใจ (Law of Effect) กฎนี้กล่าวถึงผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้วว่าถ้าได้รับผลที่พึงพอใจ อินทรีย์ย่อมอยากจะเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ อินทรีย์ก็ไม่อยากจะเรียนรู้หรือเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ได้ ดังนั้นถ้าจะทำให้การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองของม้านคงถาวร ต้องให้อินทรีย์ได้รับผลที่พึงพอใจ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพอใจของแต่ละบุคคล กฎข้อนี้ของธอร์นไคค์ได้รับการนิยามอย่างแพร่หลายในวงการศึกษามาก่อน ทั้งทฤษฎีของสกินเนอร์ก็มีรากฐานของแนวความคิดมาจากกฎข้อนี้คือ ผลที่พึงพอใจนั้น สกินเนอร์เรียกว่าการเสริมแรง (Reinforcement) นั่นเอง

(4) การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

ครูผู้สอนสามารถนำหลักการเรียนรู้ของทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ไปประยุกต์ใช้ได้ดังนี้

- (1) ในการเรียนการสอน ก่อนจะเริ่มดำเนินการสอน ครูจะต้องเตรียมตัวให้พร้อม และกระตุ้นให้ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนเสียก่อน โดยมีการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้ง
- (2) หลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว ครูควรมอบหมายงาน การบ้าน และแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ฝึกทำ อันจะช่วยให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- (3) ในการเรียนการสอน ครูควรใช้การเสริมแรง โดยนำสิ่งให้ผู้เรียนต้องการมาเป็นเครื่องล่อเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู่มากขึ้น และไม่ควรรใช้การลงโทษมาใช้ในการเรียนรู้ของผู้เรียน
- (4) ครูพยายามหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเครียด วิตกกังวล เช่น ไม่เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน จนทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีปมด้อย เป็นต้น
- (5) ครูควรจัดบรรยากาศการเรียนรู้อื่นๆ ให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถของตนได้อย่างเต็มที่ และจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการและความถนัดของผู้เรียน อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจและอยากเรียนรู้ต่อไป

2. ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม (Cognitive Theories) เป็นทฤษฎีที่เน้นที่องค์ประกอบด้านการสร้างความคิด (Conceptual Aspects) มากกว่าองค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Aspects) นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้อธิบายการเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการทำงานของสมอง เพื่อให้เกิดความรู้ จดจำความรู้ และนำความรู้นั้นไปใช้แก้ปัญหา โดยมุ่งความสนใจไปที่กระบวนการภายในสมอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้ (Perception) การจัดระเบียบความรู้ (Reorganization) การเก็บสาระความรู้ (Stored) ตลอดจนการนำสาระความรู้ที่เก็บไว้มาใช้ได้ (Retrieval) ซึ่งเป็นสิ่งค่อนข้างเข้าใจยาก เพราะเป็นพฤติกรรมภายในยากแก่การสังเกต ทฤษฎีกลุ่มนี้จึงอาจเข้าใจยากกว่าทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม

แนวคิดพื้นฐาน (Assumption) ของทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม

1. ในการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (Active) และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
2. ประสบการณ์เดิมเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การเรียนรู้ใหม่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมที่คล้อยคลึงกับความจริง ทำให้ผู้เรียนเกิด

การเรียนรู้อย่างแท้จริงและมีความหมาย

ในหัวข้อทฤษฎีกลุ่มพุทธิปัญญานิยม (Cognitive Theories) ผู้เขียนจะเริ่มนำเสนอด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt's Theory) ซึ่งถือเป็นพื้นฐานสำคัญของทฤษฎีในกลุ่มนี้ ต่อจากนั้นจะกล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรูเนอร์ (Bruner's Theory of Discovery Learning) ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory) และทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมแนวพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt's Theory)



รูปที่ 4.9 แมกซ์ เวิร์ทไมเออร์ ผู้นำกลุ่มเกสตัลท์ (ที่มา : Weiten, 1989)

ทฤษฎีของกลุ่มเกสตัลท์ได้ถือกำเนิดขึ้นในปี ค.ศ.1912 ในประเทศเยอรมัน ซึ่งเป็นระยะเวลาเดียวกับทฤษฎีพฤติกรรมนิยมกำลังมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับกันในสหรัฐอเมริกา และประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก นักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ที่ประกอบด้วย แมกซ์ เวย์ธเมอร์ (Max Wertheimer) วอล์ฟแกง โคห์เลอร์ (Wolfgang Kohler) เคอร์ท คอฟฟ์กา (Kurt Koffka) และเลวิน (Lewin)

คำว่า "เกสตัลท์ (Gestalt)" เป็นภาษาเยอรมันและมีความหมายใกล้เคียงกับคำภาษาอังกฤษ คือ "Pattern" และ "Configuration" ซึ่งหมายถึงส่วนรวมมากกว่าผลรวมของส่วนย่อย (สุวรงค์ ใคว์ตระกูล. 2544 : 198) กลุ่มเกสตัลท์มีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ว่า "การเรียนรู้เกิดจากการจัดประสบการณ์ทั้งหลายที่กระจัดกระจายให้มารวมกันเสียก่อน แล้วจึงพิจารณาส่วนย่อยต่อไป" กล่าวคือการเรียนรู้เน้นที่ส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย (The whole is greater than the sum of the parts) ซึ่งแนวความคิดนี้ตรงกันข้ามกับนักจิตวิทยากลุ่มพฤติกรรมนิยม

(1) หลักการเรียนรู้

หลักการเรียนรู้ของทฤษฎีกลุ่มเกสตัลท์ เน้นการเรียนรู้ส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย กล่าวคือ การเรียนรู้ที่ดีย่อมเกิดจากการจัดสิ่งเร้าต่าง ๆ มารวมกัน ให้เกิดการรับรู้โดยส่วนรวมก่อน แล้วจึงแยกวิเคราะห์เพื่อเรียนรู้ส่วนย่อยทีละส่วนต่อไป นอกจากนี้กลุ่มเกสตัลท์ยังกล่าวถึงการเรียนรู้ว่า ถ้าจะให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ดีต้องมีประสบการณ์เดิม และการเรียนรู้เกิดขึ้นใน 2 ลักษณะดังนี้

1. การรับรู้ (Perception) เป็นการตีความหรือแปลความหมายจากการสัมผัสด้วยอวัยวะรับสัมผัสทั้ง 5 คือ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนัง และการตีความนี้มีองค์ประกอบประสบการณ์เดิม ดังนั้นบุคคลแต่ละคนอาจรับรู้ในสิ่งเร้าเดียวกันแตกต่างกันได้แต่ประสบการณ์เดิมของแต่ละคน เช่น สุนัขเห็นดอกกุหลาบแดงแล้วคิดถึงความรัก ในขณะที่กานดาคิดถึงอุบัติเหตุ เป็นต้น

2. การเรียนรู้โดยการหยั่งเห็น (Insight Learning) การเรียนรู้โดยการหยั่งเห็นเป็นการอธิบายการเรียนรู้จากการทดลองของโคห์เลอร์ (Kohler) ที่อธิบายถึงกระบวนการพุทธิปัญญา (Cognitive Processes) ที่เกิดขึ้นระหว่างการคิดแก้ปัญหา เมื่อใดก็ตามที่ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ผู้เรียนก็จะพยายามสร้างความสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ จากองค์ประกอบย่อยของสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้น จนในที่สุดผู้เรียนก็สามารถมองเห็นแนวทางว่าจะแก้ปัญหา นั้น ๆ ได้อย่างไร โคห์เลอร์เรียกการเรียนรู้การแก้ปัญหาลักษณะนี้ว่า "การหยั่งเห็น"

(2) การทดลอง

ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่านักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์หลายท่าน และแต่ละท่านก็ได้ทำการทดลองตามแนวคิดของตนเองแตกต่างกันไป แต่ในที่นี้ผู้เขียนจะขอยกตัวอย่างการทดลองของโคห์เลอร์

การทดลองของโคห์เลอร์

ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 (ค.ศ. 1913 – 1917) โคห์เลอร์และเพื่อนร่วมงานได้ไปติดอยู่บนเกาะแคนารี (Canary) นอกฝั่งทวีปอาฟริกา และได้เลี้ยงลิงชิมแพนซีไว้ฝูงหนึ่ง โดยพยายามให้ลิงได้มีประสบการณ์ต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาทางอ้อม โดยการพาลิงไปด้วยแล้วคอยผลไม่ให้ลิงดูถึงการแก้ปัญหาเมื่อต้องการกินผลไม้ที่อยู่สูง ๆ แต่ไม่สามารถเอื้อมมือเด็ดกิ่งไม้ จากนั้นโคห์เลอร์จึงได้ทำการทดลองการเรียนรู้จากกรแก้ปัญหาของลิงชิมแพนซี เพื่อต้องการทดสอบว่าลิงชิมแพนซีเรียนรู้การแก้ปัญหาโดยการหยั่งเห็นได้ กล่าวคือลิงใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ชวนนำผลไม้ (กล้วย) มากินได้ แม้จะเอื้อมด้วยมือเปล่าไม่ถึง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การทดลองที่ 1 โคห์เลอร์ได้เลือกลิงชิมแพนซีที่ฉลาดที่สุดตัวหนึ่งชื่อสุลต่าน (Sultan) มาออกอาหารจนหิวจัดแล้วนำไปขังไว้ในกรง โดยมีกล้วยแขวนล้อยู่นอกกรง ห่างจนสุดที่เจ้าสุลต่านจะเอื้อมมือไปจับถึง ภายในกรงเขาได้วางไม้ยาวพอที่จะสอยกล้วยถึงไว้ สุลต่านพยายามกระทำทุกวิถีทางที่จะเอากล้วยมากิน เช่น เอื้อมมือ เขย่ากรง ฯลฯ และเมื่อรู้สึกเหนื่อย สุลต่านจะนั่งพักลง โคห์เลอร์สังเกตเห็นว่า ขณะนั่งพักสุลต่านมองไปที่ไม้ที่วางไว้ในกรง และมองไปที่กล้วยซึ่งแขวนอยู่และหันโอดินสุลต่านก็ลุกขึ้นหยิบไม้ไปสอยกล้วยมากินได้ ขั้นตอนตั้งแต่สุลต่านมองไม้และกล้วยจนได้กินกล้วยนั้น โคห์เลอร์อธิบายว่าสุลต่านเกิดการหยั่งเห็นในการแก้ปัญหา โดยมองเห็นความสัมพันธ์ของไม้กับกล้วยนั่นเอง โดยสุลต่านอาจเกิดการหยั่งเห็นจากการที่เคยเห็นโคห์เลอร์ใช้ไม้สอยผลไม้ที่อยู่สูง ๆ มากินได้ขณะที่โคห์เลอร์พาสุลต่านไปหาผลไม้ด้วย

การทดลองที่ 2 โคห์เลอร์ทดลองจับสุลต่านใส่ในกรงเมื่อหิวอีก โดยแขวนกล้วยไว้ห่างสุดเอื้อมถึง แต่คราวนี้ใช้ไม้สองอันวางไว้ในกรงแทนไม้ยาว โดยที่ไม้สั้นแต่ละท่อนไม่ยาวพอที่จะสอยกล้วยถึง แต่ถ้านำมาต่อกันจะยาวพอที่จะสอยกล้วยถึงพอดี โคห์เลอร์สังเกตว่าเมื่อสุลต่านใช้ไม้ท่อนใดท่อนหนึ่งสอยกล้วยไม่ถึงแล้ว สุลต่านจะนั่งพักด้วยความเหนื่อย เวลาผ่านไประยะหนึ่ง สุลต่านก็จับไม้ 2 ท่อนมาต่อกัน แล้วลุกขึ้นมาสอยกล้วยกินได้ โคห์เลอร์กล่าวว่าสุลต่านเกิดการหยั่งเห็นจากประสบการณ์เดิมที่เขาเคยใช้ไม้สั้นต่อกันเพื่อสอยผลไม้ที่อยู่สูง ๆ

การทดลองที่ 3 โคห์เลอร์จับสุลต่านที่ให้อดอาหารจนหิวขังในกรงอีก แขวนกล้วยล่อไว้ในกรงแต่อยู่สูงมาก จะกระโดดหรือเขย่งก็ไม่ถึง โคห์เลอร์ได้เอากล่องไม้มาไว้ในกรงซึ่งสูงพอที่เมื่อสุลต่านขึ้นไปยืนจะจับกล้วยมากินได้พอดี ผลการทดลองพบว่าสุลต่านได้ขึ้นไปยืนบนกล่องไม้และหยิบกล้วยมากินได้ โคห์เลอร์กล่าวว่าสุลต่านเกิดการหยั่งเห็นจากประสบการณ์เดิมที่เขาใช้กล่องไม้เป็นเอวาลิงของที่อยู่สูง ๆ ได้นั่นเอง

การทดลองที่ 4 โคห์เลอร์ทำการทดลองในทำนองเดียวกันกับการทดลองที่ 3 เพียงแต่ความสูงของกล้วยสูงขึ้นกว่าเดิม กล่องไม้เพียง 1 กล่องจะขึ้นไปยืนเอื้อมเอากล้วยไม่ถึงต้องต่ออีก 2 กล่อง ซึ่งโคห์เลอร์วางกล่องไม้ไว้แล้วถึง 3 กล่อง ในที่สุดโคห์เลอร์ก็พบว่าสุลต่านสามารถ

แก้ปัญหาได้สำเร็จอีกเช่นเคย แสดงว่าสุลต่านสามารถแก้ปัญหาจากการหยั่งเห็นโดยอาศัยประสบการณ์เดิมได้ การแก้ปัญหของสุลต่านแสดงในรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แสดงการทดลองการเรียนรู้ของลิงโดยการหยั่งเห็น
(ที่มา : Santrock, 1997)

วิธีการที่ลิงสุลต่านใช้แก้ปัญหานี้เรียกว่า "การหยั่งเห็น" ดังนั้นจากการทดลองของ โคห์เลอร์สรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยการหยั่งเห็น (Insight Learning) หมายถึงการเกิดความคิดแวบขึ้นมาในสมองอย่างทันทีทันใดในขณะที่ประสบปัญหา โดยมองเห็นแนวทางและขั้นตอนในการแก้ปัญหาตั้งแต่ต้นจนจบจนสามารถแก้ปัญหาได้ ตัวอย่างการเรียนรู้โดยการหยั่งเห็น เช่น การร้องว่า "ยูเรก้า" ของอาร์คิมิดีสเมื่อเกิดการหยั่งเห็นในการแก้ปัญหาการซึ่งมงกุฎทองคำโดยวิธีการแทนที่น้ำนั่นเอง เป็นต้น

ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการหยั่งเห็นต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ความแตกต่างทางด้านสติปัญญาของผู้เรียน สติปัญญามีความสัมพันธ์กับการหยั่งเห็น กล่าวคือผู้ที่มีสติปัญญาสูงจะเกิดการหยั่งเห็นได้มากกว่าผู้ที่มีสติปัญญาต่ำ เพราะผู้เรียนที่มีสติปัญญาสูงจะสามารถรับรู้ เข้าใจ และมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์

ที่เป็นปัญหาได้ดีกว่าผู้ที่มีสติปัญญาต่ำ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจำเป็นต้องจัดเนื้อหาให้มีความยากง่ายตามความสามารถของผู้เรียน

2. ในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการหยั่งเห็น ครูต้องจัดกิจกรรมและสิ่งแวดล้อมให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์เดิมมากพอที่จะนำไปใช้แก้ปัญหาได้ เพราะผู้ที่มีประสบการณ์มีมากย่อมสามารถแก้ปัญหาโดยการหยั่งเห็นดีกว่าผู้ที่มีประสบการณ์น้อย

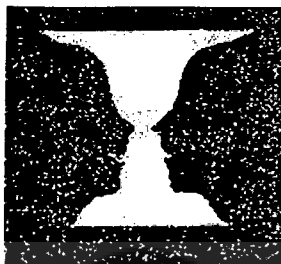
(3) กฎการเรียนรู้

นักจิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์ได้สรุปกฎการเรียนรู้เป็น 4 กฎ ที่เรียกว่ากฎการจัดระเบียบเข้าด้วยกัน (The Laws of Organization) ไว้ดังนี้

(3.1) กฎแห่งความชัดเจน (Principle of Pragnanz) กล่าวว่าการเรียนรู้ที่ดี ต้องมีความชัดเจนและแน่นอน เพราะผู้เรียนมีประสบการณ์แตกต่างกัน เมื่อต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเดียวกัน สิ่งที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้จึงต้องมีความชัดเจน โดยเราต้องกำหนดสิ่งสำคัญ 2 สิ่งคือ

1. ภาพ (Figure) หมายถึงสิ่งที่ต้องการเน้นให้ผู้เรียนสนใจเป็นพิเศษในขณะนั้น
2. พื้น (Ground) หมายถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของภาพ ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่ต้องการให้ผู้เรียนสนใจ

นักจิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์เชื่อว่าการรับรู้สิ่งเร้าของมนุษย์จะอยู่ในลักษณะภาพและพื้นเสมอ เช่น ขณะเรากำลังอ่านหนังสือ ตัวอักษรบนหน้ากระดาษเป็นภาพ และส่วนของกระดาษสีขาวคือพื้น ดังนั้นเมื่อสิ่งที่เราสนใจจะรับรู้คือตัวอักษร และส่วนที่เหลืออื่น ๆ ก็จะถูกกลายเป็นพื้น จึงทำให้เราสามารถอ่านหนังสือเข้าใจได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อเราเปลี่ยนความสนใจไปที่อื่น จุดที่เคยเป็นภาพก็จะกลายเป็นพื้นทันที และส่วนที่เคยเป็นพื้นก็สามารถกลับมาเป็นภาพได้เช่นกัน แต่เราจะไม่สามารถรับรู้ภาพและพื้นได้ในเวลาเดียวกัน ภาพที่สามารถมองเห็นตัวภาพและพื้นสลับกัน เรียกว่า "ภาพสองนัย (Reversible Figure and Ground)" ดังตัวอย่างภาพในหน้าถัดไป



รูปที่ 4.11 แสดงการรับรู้ภาพสองนัยที่อาจมองเห็นเป็นพานหรือหน้าคน

จากรูปที่ 4.11 ถ้าให้สีดำเป็นภาพ สีขาวจะกลายเป็นพื้นก็จะเป็นรูปคนสองคนหันหน้าเข้าหากัน แต่ถ้าเลือกให้สีขาวเป็นภาพ สีดำก็จะกลายเป็นพื้นก็จะเป็นรูปพาน

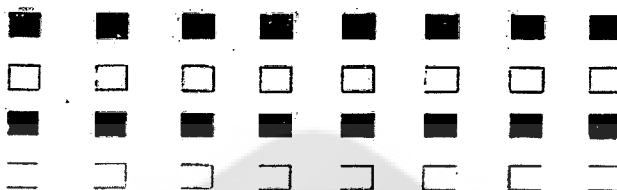


รูปที่ 4.12 แสดงการรับรู้ภาพสองนัยที่อาจมองเห็นเป็นหญิงสาวหรือหญิงชรา

จากรูปที่ 4.12 ถ้าให้สีดำเป็นภาพ สีขาวเป็นพื้นก็จะเป็นรูปหญิงสาว แต่ถ้าให้สีขาวเป็นภาพ สีดำเป็นพื้นก็จะเป็นรูปหญิงชรา

(3.2) กฎแห่งความคล้ายคลึง (Principle of Similarity) เป็นการวางหลักการรับรู้ในสิ่งที่คล้ายคลึงกัน เพื่อจะได้รู้ว่าการจัดสิ่งที่คล้ายคลึงกันให้อยู่ใกล้เคียงกันจะช่วยให้บุคคลเกิดการรับรู้และเรียนรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน กล่าวคือสิ่งเราใด ๆ ก็ตามที่มีลักษณะ รูปร่าง ขนาด หรือสี

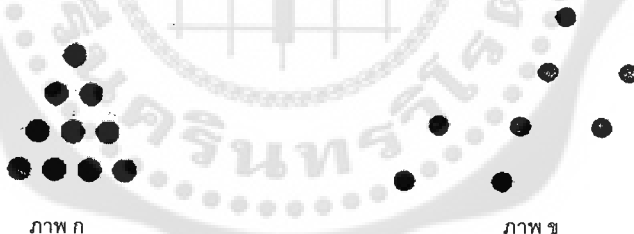
คล้าย ๆ กันเมื่ออยู่ใกล้กัน เรามีแนวโน้มที่จะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน ดังตัวอย่างข้างล่างในรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 แสดงตัวอย่างกฎแห่งความคล้ายคลึง

จากรูปที่ 4.13 เราจะมองเห็นว่าจุดทั้ง 4 แถวเป็นเส้นตรงทั้งสิ้นแม้ว่า 2 แถวจะประกอบด้วยสี่เหลี่ยมทึบและอีก 2 แถวประกอบด้วยสี่เหลี่ยมไม่ทึบมากกว่าที่จะมองเห็นเพียงแค่ว่าเป็นสี่เหลี่ยมทึบและไม่ทึบสลับกัน

(3.3) กฎแห่งความต่อเนื่อง (Principle of Continuity) หมายถึงสิ่งเร้าที่มีความต่อเนื่องกัน มีทิศทางไปในทางเดียวกัน หรืออยู่ใกล้ชิดกัน บุคคลจะสามารถรับรู้ว่าเป็นสิ่งเดียวกัน อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน หรือเป็นเหตุเป็นผลกัน ดังตัวอย่างในรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14

จากภาพ ก แสดงให้เห็นว่าเราพยายามมองหาความสัมพันธ์ของจุด
จากภาพ ข แสดงให้เห็นว่าเรามักจะมองว่าแต่ละจุดไม่สัมพันธ์กัน

(3.4) กฎแห่งความสมบูรณ์ (Principle of Closure) หมายถึงบุคคลสามารถรับรู้สิ่งเร้าที่ยังไม่สมบูรณ์ให้สมบูรณ์ได้ หากบุคคลมีประสบการณ์เดิมในสิ่งนั้น เช่น เรามองภาพสุนัข เราก็รับรู้ว่าเป็นภาพสุนัขถึงแม้ภาพจะไม่สมบูรณ์ ดังตัวอย่างในรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 แสดงตัวอย่างกฎแห่งการสิ้นสุด

(4) การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

1. การนำหลักการเรียนรู้ไปใช้ กล่าวคือถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ต้องจัดสิ่งเร้าต่าง ๆ ให้มารวมกันเสียก่อน โดยให้ผู้เรียนได้เห็นสิ่งเร้าทั้งหมดจึงจะเกิดการรับรู้ได้ เช่น การสอนเรื่องกายวิภาคของมนุษย์ว่าประกอบด้วยส่วนใดบ้าง ครูผู้สอนควรนำรูปภาพมนุษย์ที่สมบูรณ์มาให้ผู้เรียนเห็นก่อนแทนที่จะให้เห็นเพียงส่วนแขน ขา หรือส่วนอื่น ๆ เพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง หลังจากนั้นจึงสอนในรายละเอียดไปที่ละส่วนว่ามีหน้าที่อย่างไรบ้าง หรือการสอนหัวข้อต้นไม้ ครูผู้สอนไม่ควรให้เห็นเพียงรากหรือใบแล้วบอกว่านี่คือต้นไม้ แต่ควรให้ผู้เรียนเห็นตั้งแต่ราก ลำต้น กิ่ง ก้าน และใบ เป็นต้น

2. เมื่อต้องการให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนใหม่ ๆ ครูต้องพยายามสอนโดยนำความคิดคล้ายคลึงจากบทเรียนเก่ามาเปรียบเทียบให้เข้าใจ เช่น การอ่านคำว่า "กิน" ต่อไปสอนให้อ่านคำว่า "ดิน" ผู้เรียนจะอ่านได้เร็วกว่าอ่านคำว่า "กิน" เพราะคำว่ากินและดินมีสระและตัวสะกดเดียวกัน เป็นต้น

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรูเนอร์ (Bruner's Theory of Discovery Learning)



รูปที่ 4.16 บรูเนอร์เจ้าของทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบ
(ที่มา : Biehler, 1971)

บรูเนอร์ (Bruner, 1956) เป็นศาสตราจารย์ทางจิตวิทยา ชาวอเมริกัน และเป็นผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาทางสติปัญญา (Center for Cognitive Studies) มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด มลรัฐแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts) ได้รับปริญญาเอกจากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดในปี ค.ศ. 1941 เขาได้เขียนหนังสือชื่อ "The Process of Education" ซึ่งได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย

เนื่องจากบรูเนอร์เป็นทั้งนักจิตวิทยาและนักการศึกษา เขาจึงพยายามนำความรู้ทางจิตวิทยามาประยุกต์กับการศึกษา ทฤษฎีที่เขาสนใจคือ ทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญาของเพียเจต์ ดังนั้นทฤษฎีพัฒนาการของบรูเนอร์จึงเป็นทฤษฎีที่คู่ขนานกับทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์ (พรรรณี ช. เจนจิต. 2538 : 200)

ข้อแตกต่างระหว่างทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์และบรูเนอร์

1. เพียเจต์เชื่อว่าพัฒนาการทางสมองขึ้นอยู่กับอายุของเด็ก โดยมีการกำหนดไปเลยว่าเด็กวัยใดจะมีพัฒนาการทางสมองในเรื่องใด ส่วนบรูเนอร์มิได้คำนึงถึงอายุ แต่เห็นว่าการต่าง ๆ ที่เด็กทำอันเนื่องมาจากพัฒนาการทางสมองที่เกิดขึ้นในช่วงแรกของชีวิต เด็กก็นำไปใช้ในการแก้ปัญหาเมื่อเขาโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ด้วยเช่นกัน ซึ่งมีได้แบ่งเป็นช่วง ๆ ดังเช่นของเพียเจต์

2. เพียเจต์คำนึงถึงพัฒนาการทางสมองในแง่ของความสามารถในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวัย แต่บรูเนอร์คำนึงถึงในแง่ของกระบวนการ (Process) ที่ต่อเนื่องไปตลอดชีวิต

(1) การเรียนรู้ตามแนวคิดของบรูเนอร์

บรูเนอร์ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ โดยเชื่อว่าเด็กทุกระดับขั้นของพัฒนาการสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาใดก็ได้ ถ้าจัดการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก การเรียนรู้ตามแนวคิดของบรูเนอร์แบ่งเป็น 3 ขั้นดังนี้ (ทึศนา ชมรมณี และคณะ. 2544 : 14 – 15)

1. การเรียนรู้จากการกระทำ (Enactive Representation) เป็นขั้นที่การเรียนรู้เกิดจากประสาทสัมผัส โดยเด็กดูจากตัวอย่างและทำตาม ซึ่งเด็กใช้การกระทำแทนสิ่งต่าง ๆ หรือประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจ ซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วงตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ขวบ บรูเนอร์ได้ยกตัวอย่างจากการศึกษาของเพียเจต์ ในกรณีนี้ที่เด็กเล็ก ๆ นอนอยู่ในเปลและเขย่ากระดิ่งเล่น ขณะที่เขย่าบังเอิญทำกระดิ่งตกข้างเปล เด็กจะหยุดชนิดหนึ่งแล้วยกมือขึ้นดูเด็กทำท่าประหลาดใจและเขย่ามือเล่นต่อไป จากการศึกษาขั้นนี้บรูเนอร์ให้ข้อคิดเห็นว่าการที่เด็กเขย่ามือต่อไปโดยไม่มีการดิ่งนั้น เพราะเด็กคิดว่ามือนั้นคือกระดิ่งและเมื่อเขย่ามือก็จะได้ยินเสียงเหมือนเขย่ากระดิ่ง นั่นคือเด็กถ่ายทอดสิ่งของ (กระดิ่ง) หรือประสบการณ์ด้วยการกระทำ (Acting) ตามความหมายของบรูเนอร์ขั้นนี้ตรงกับขั้น "Sensory Motor" ของเพียเจต์

2. การเรียนรู้จากจินตนาการ (Iconic Representation) เป็นขั้นที่เด็กสามารถสร้างจินตนาการหรืออิมเมจ (Imagery) ขึ้นในใจได้ เด็กในวัยนี้จะใช้รูปภาพแทนของจริง โดยไม่จำเป็นต้องแตะต้องหรือสัมผัสของจริง นอกจากนี้เด็กจะสามารถรู้จักสิ่งของจากภาพแม้ว่าจะมีขนาดและสีเปลี่ยนไป

จากตัวอย่างในข้อที่ 1 เมื่อเด็กอายุมากขึ้น ประมาณ 2 - 3 เดือน ทำของเล่นตกข้างเปลเด็กจะมองหาของเล่นนั้น ถ้าผู้ใหญ่แกลังหยิบเอาไป เด็กจะหงุดหงิด หรือร้องไห้เมื่อมองไม่เห็นของเล่น บรูเนอร์ตีความว่าการที่เด็กมองหาของเล่นและร้องไห้หรือแสดงอาการหงุดหงิดเมื่อไม่พบของเล่น แสดงให้เห็นว่าในวัยนี้เด็กมีภาพในใจ (Iconic Representation) ซึ่งต่างจากรวัยที่เด็กคิดว่าการสัมผัสกับการสัมผัสกระดิ่งเป็นสิ่งเดียวกันในขั้น "Enactive Representation" และเมื่อกระดิ่งตกหายไปก็ไม่สนใจแต่ยังคงเล่นมือต่อไป ขั้นนี้ตรงกับขั้น "Concrete Representation" ของเพียเจต์

3. การเรียนรู้จากสัญลักษณ์ (Symbolic Representation) เป็นขั้นที่เด็กสามารถเข้าใจการเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมต่าง ๆ ได้ หรือความคิดรวบยอดที่ซับซ้อน ตลอดจนสามารถคิดหาเหตุผล สร้างสมมติฐาน และพิสูจน์สมมติฐานได้ ขั้นนี้เป็นขั้นสูงสุดของพัฒนาการด้านความรู้ ความเข้าใจและตรงกับขั้น "Formal Operation" ของเพียเจต์

สรุปได้ว่าในทัศนะของบรูเนอร์ บุคคลจะมีพัฒนาการทางความรู้ ความเข้าใจโดยผ่านกระบวนการที่เรียกว่า Acting, Imagin, และ Symbolizing ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปตลอดชีวิตมิใช่เกิดขึ้นเพียงช่วงใดช่วงหนึ่งในระยะแรก ๆ ของชีวิตเท่านั้น

(2) การเรียนรู้โดยการค้นพบ (Discovery Approach)

บรูเนอร์เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนำไปสู่การค้นพบการแก้ปัญหา ซึ่งบรูเนอร์เรียกว่า "วิธีการเรียนรู้โดยการค้นพบ (Discovery Approach)" หรือนักการศึกษาส่วนใหญ่เรียกว่า "การเรียนรู้ด้วยการสอบสวน (Inquiry Learning)" นักการศึกษาบางคนได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ทั้งสองไว้คือการเรียนรู้โดยการค้นพบ ครูเป็นผู้จัดสิ่งแวดล้อมให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ และวัตถุประสงค์ของบทเรียนพร้อมด้วยคำถาม โดยตั้งความคาดหวังว่าผู้เรียนจะเป็นผู้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ส่วนการเรียนรู้ด้วยการสอบสวนมีวัตถุประสงค์ที่จะฝึกผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถชี้ว่าปัญหาคืออะไร และหาวิธีว่าจะแก้ปัญหาได้อย่างไร โดยใช้ข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2544 : 212 - 213)

(3) แนวคิดพื้นฐานการเรียนรู้โดยการค้นพบ

บรูเนอร์เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ประมวลข้อมูลข่าวสารจากการได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและสำรวจสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้จะเกิดการค้นพบเนื่องจากผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรมสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม และเกิดการเรียนรู้โดยการค้นพบขึ้น แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบคือ

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง การเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลของการปฏิสัมพันธ์ นอกจากจะเกิดขึ้นในตัวของผู้เรียนแล้วยังจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมด้วย
2. ผู้เรียนแต่ละคนมีประสบการณ์และพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบใหม่กับประสบการณ์เดิมและมีความหมายใหม่
3. พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาจะเห็นได้ชัดโดยที่ผู้เรียนสามารถรับสิ่งเร้าที่ให้เลือกได้หลายอย่างพร้อม ๆ กัน

ขั้นตอนการสอนโดยการค้นพบ

วิธีสอนแบบค้นพบ ประกอบด้วยขั้นตอนการสอนตามลำดับขั้นดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา ทำความเข้าใจปัญหาและมีความต้องการจะแก้ไข
2. ระบุปัญหาที่เผชิญให้ชัดเจน

3. คิดตั้งสมมติฐานเพื่อคาดคะเนคำตอบของปัญหา
4. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้พิสูจน์สมมติฐานที่กำหนด
5. สรุปผลการค้นพบ

วิธีสอนโดยการค้นพบเป็นวิธีสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child - Centered) โดยยึดหลักที่ดิวอี้ (Dewey) กล่าวว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by doing)

(4) การนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

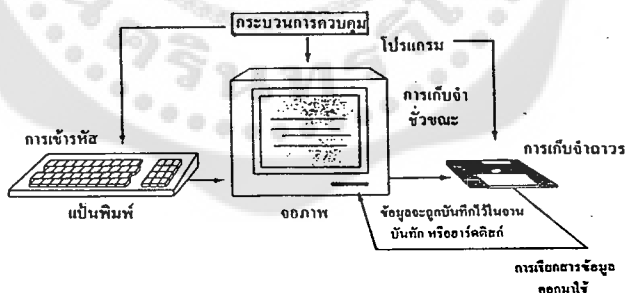
บรูเนอร์ (Bruner) เห็นด้วยกับเพียเจต์ (Piaget) ที่ว่าบุคคลมีโครงสร้างสติปัญญา (Cognitive Structure) มาตั้งแต่เกิด ในวัยทารกโครงสร้างสติปัญญายังไม่ซับซ้อน เพราะยังไม่พัฒนา ต่อมาเมื่อบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จะทำให้โครงสร้างสติปัญญามีการขยายและซับซ้อนยิ่งขึ้น หน้าที่ของโรงเรียนก็คือการช่วยเอื้อการขยายของโครงสร้างสติปัญญาของนักเรียน ซึ่งบรูเนอร์ได้ให้หลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ในการจัดการเรียนการสอนควรสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น และอยากค้นพบสิ่งที่อยู่รอบตนเอง
2. ครูผู้สอนควรตระหนักถึงความสำคัญของการจัดวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยเฉพาะในเด็กเล็ก วัสดุอุปกรณ์ควรเป็นประเภทที่กระตุ้นการกระทำ (Enactive) ของเด็กและรับรู้ได้ง่ายเพื่อช่วยสร้างภาพในใจ (Image หรือ Iconic)
3. เน้นความสำคัญของผู้เรียน โดยถือว่าผู้เรียนสามารถควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองได้ และเป็นผู้ที่จะริเริ่มหรือลงมือกระทำ ดังนั้นครูผู้สอนควรจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้โดยการค้นพบ โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม
4. ในการสอนควรจัดโครงสร้างของบทเรียนให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน และควรเริ่มสอนจากประสบการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคยหรือประสบการณ์ที่ใกล้ตัวไปหาประสบการณ์ที่ไกลตัว เพื่อผู้เรียนจะได้มีความเข้าใจและเกิดการเชื่อมโยงได้ เช่น การสอนให้นักเรียนรู้จักการใช้แผนที่ ครูควรสอนโดยเริ่มจากแผนที่ของจังหวัดผู้เรียนก่อนแผนที่จังหวัดอื่น หรือแผนที่ประเทศไทยในเวลาต่อมา

2.3 ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory)

ทฤษฎีกลุ่มพุทธิปัญญานิยมซึ่งเป็นที่สนใจมากที่สุดและเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใหม่ที่สุดในปัจจุบันก็คือ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory) ทฤษฎีนี้ได้รับความนิยมมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950 จวบจนปัจจุบัน เป็นทฤษฎีที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์ โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำงานของสมอง โดยมีแนวคิดว่าการทำงานของสมองมนุษย์มีความคล้ายคลึงกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ กล่าวคือในกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์จะเริ่มต้นด้วยการรับข้อมูลข่าวสาร การจัดกระทำ หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบของข้อมูลที่รับเข้ามา การเก็บจำข้อมูลและการเรียกข้อมูลที่เก็บไว้ออกมาใช้เมื่อต้องการ กระบวนการทั้งหมดนี้จะถูกควบคุมโดยโปรแกรมหรือคำสั่งที่กำหนดไว้ว่าข้อมูลทั้งหลายจะถูกดำเนินการอย่างไรและเมื่อใดอย่างเป็นระบบ

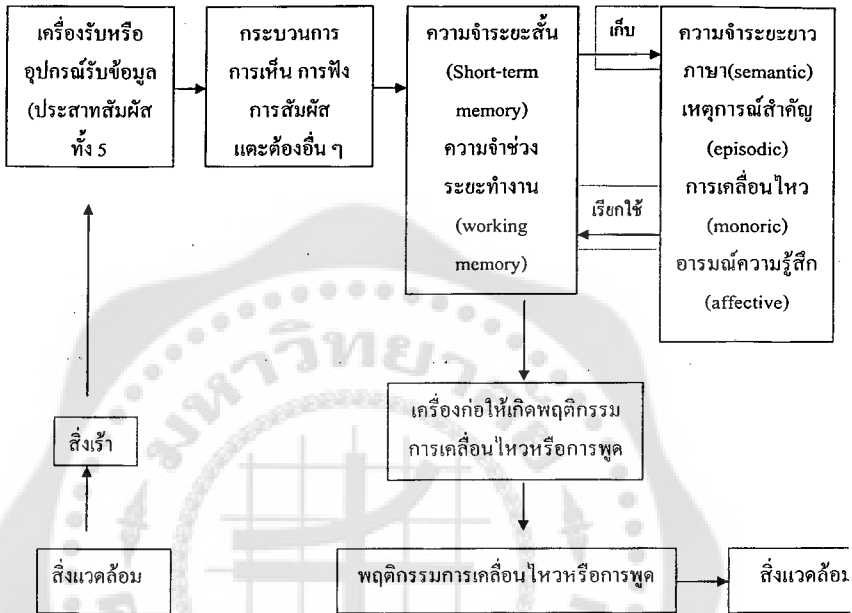
สรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์มีการทำงานเป็นขั้นตอนดังนี้ คือ 1) การรับรู้ข้อมูล (Input) โดยผ่านทางอุปกรณ์หรือเครื่องรับข้อมูลในที่นี้คือ แป้นพิมพ์ 2) การเข้ารหัส (Encoding) โดยอาศัยชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อเก็บไว้เป็นหน่วยความจำระยะสั้น (ปรากฏในจอภาพ) และเก็บไว้ในหน่วยความจำระยะยาว (ใน Diskette หรือ Harddisk) และ 3) การส่งข้อมูลออก (Output) โดยข้อมูลที่เก็บไว้จะถูกเรียกออกมาใช้โดยปรากฏบนจอภาพเมื่อต้องการใช้แก้ปัญหา ดังแสดงในรูปที่ 4.17 (ประสาธ อิศรปริดา, 2538 : 255)



รูปที่ 4.17 แสดงการทำงานของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเปรียบได้กับกระบวนการทางปัญญาหรือการทำงานภายในสมองของมนุษย์ (ที่มา : Woolfolk, 1993)

คลอสเมียร์ (Kluasmeier, 1985) ได้อธิบายกระบวนการประมวลผลข้อมูล โดยเริ่มต้นจากการที่มนุษย์รับสิ่งเข้าเข้ามาทางประสาทสัมผัสทั้งห้า สิ่งเข้าที่เข้ามาจะได้รับการบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น ซึ่งการบันทึกนั้นจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ การรู้จัก (Recognition) และความสนใจ (Attention) ของบุคคลที่รับสิ่งเข้า บุคคลจะเลือกรับสิ่งเข้าที่ตนรู้จักหรือมีความสนใจ สิ่งเข้านั้นจะได้รับการบันทึกลงในความจำระยะสั้น (Short - Term Memory หรือ STM) ซึ่งจะคงอยู่ในระยะเวลาที่จำกัดมาก แต่ละบุคคลมีความสามารถในการจำระยะสั้นที่จำกัด คนส่วนมากจะสามารถจำสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกันได้เพียงครั้งละ 7 ± 2 อย่างเท่านั้น ซึ่งในการทำงานที่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลไว้ใช้ชั่วคราว อาจจำเป็นต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการช่วยจำ เช่น การจัดกลุ่มคำหรือการท่องซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง ซึ่งจะสามารถช่วยให้จดจำสิ่งนั้นไว้ใช้งานต่อไป เมื่อบุคคลต้องการจะเก็บข้อมูลที่เข้ามาใช้ในภายหลัง ข้อมูลนี้จำเป็นต้องได้รับการประมวลและเปลี่ยนรูปโดยการเข้ารหัส (Encoding) เพื่อนำไปเก็บไว้ในความจำระยะยาว (Long - Term Memory หรือ LTM) ซึ่งอาจต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้าช่วย เช่น การทำความเข้าใจในข้อมูลนั้น หรือการทำซ้ำข้อมูลให้มีความหมายกับตนเอง โดยการสัมพันธ์สิ่งใหม่กับสิ่งเก่าที่เคยเรียนรู้มาก่อน ซึ่งเรียกว่าเป็นกระบวนการขยายความคิด (Elaborative Operations Process)

เมื่อข้อมูลข่าวสารได้รับการบันทึกไว้ในหน่วยความจำระยะยาวแล้ว บุคคลนั้นก็จะสามารถเรียกข้อมูลต่าง ๆ ออกมาใช้ได้ ซึ่งในการเรียกข้อมูลออกมาใช้ก็จำเป็นต้องถอดรหัสข้อมูล (Decoding) จากความจำระยะยาวนั้นและส่งต่อไปสู่ตัวอวัยวะพฤติกรรมตอบสนอง ซึ่งจะเป็นแรงขับหรือกระตุ้นให้บุคคลมีการเคลื่อนไหว หรือการพูดสนองตอบต่อสิ่งเข้าหรือสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของมนุษย์ กระบวนการทางสมองในการประมวลผลข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะได้รับการบริหารควบคุมอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งหากเปรียบเทียบกับคอมพิวเตอร์แล้วก็คือโปรแกรมสั่งงานหรือ "software" นั้นเอง ซึ่งกระบวนการเหล่านี้แสดงไว้ในแผนผังในรูปที่ 4.18 ในหน้าถัดไป (ทิตินา แซมมณี, 2544 : 27 - 28)



รูปที่ 4.18 แสดงกระบวนการทางสมองในการประมวลผลข้อมูล (ที่มา : ทิศนา แชนมณี. 2544 : 28 ; อ้างอิงมาจาก Klausmeier. 1985)

ในการอธิบายทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลผลข้อมูลได้มีการกล่าวถึง ศัพท์วิชาการหลายคำ ดังนั้นเพื่อช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจทฤษฎีนี้ได้ดียิ่งขึ้น ผู้เขียนจึงขออธิบายคำต่าง ๆ เหล่านี้ในรายละเอียดดังนี้ (Ormrod. 1995 : 315)

1. การบันทึกการสัมผัส (Sensory Register) หมายถึงการที่มีสิ่งเร้ามากระทบประสาทสัมผัสทั้งห้าคือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของเรา แล้วเราจดจำข้อมูลที่เราได้รับนั้นไว้ ซึ่ง Sensory Register สามารถบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ได้ในระยะเวลาที่สั้นมากบางทีไม่ถึงหนึ่งวินาที ในสภาพที่เป็นจริง เมื่อมีสิ่งเร้ามากมายมากระทบตัวเราในเวลาเดียวกัน เราจะไม่สามารถรับรู้สิ่งเร้าทั้งหมดได้ เฉพาะสิ่งเร้าที่เราให้ความสนใจและเห็นความสำคัญเท่านั้นที่จะคงอยู่นานพอที่จะบันทึกเก็บไว้ในความจำระยะสั้นและความจำระยะยาวต่อไป จากการวิจัยพบว่ามนุษย์สามารถเก็บข้อมูล

ต่าง ๆ ได้มากที่สุดเพียง 11 – 12 อย่าง ในระยะเวลาที่สั้นมากแต่ก็ยาวพอที่จะบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น

เมื่อมีสิ่งเข้ามากระทบประสาทสัมผัสทั้งห้า สิ่งเหล่านั้นจะถูกบันทึกไว้ในความจำที่เรียกว่า "ความจำจากการสัมผัส (Sensory Memory)" ตัวอย่างความจำชนิดนี้ เช่น การนั่งรถชมทิวทัศน์ข้างทางแล้วยังเกิดภาพนั้นปรากฏให้เห็น "ติดตา" อยู่ แม้ว่าไม่มีภาพนั้นแล้วในเวลาต่อมา เป็นต้น

เราเรียกความจำจากการมองเห็นหรือสัมผัสได้ด้วยคำว่า "Iconic Memory" ซึ่งจะคงความจำอยู่ได้ไม่เกิน 1 วินาที และเรียกความจำจากการได้ยินหรือสัมผัสทางหูว่า "Echoic Memory" ซึ่งจะคงความจำอยู่ได้ไม่เกิน 2 - 3 วินาที ความจำจากการสัมผัสนี้จะมีความจำที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่สั้นมาก หากยังไม่ได้นำข้อมูลไปสู่ส่วนความจำระยะสั้น เมื่อเวลาผ่านไปเพียงเล็กน้อย ข้อมูลทั้งหลายที่เป็นความจำจากการสัมผัสก็จะถูกลืมไป

หลังจากเราได้รับสิ่งเร้าและจดจำสิ่งเร้าไว้ในความจำที่เรียกว่า "Sensory Memory" แล้วในเวลาต่อมาสิ่งเร้าหรือข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น (Short - Term Memory) ซึ่งจะต้องผ่านกระบวนการที่สำคัญ 2 อย่าง คือ การรู้จัก (Recognition) และความใส่ใจ (Attention)

ก. การรู้จัก (Recognition)

การรู้จัก หมายถึงการรู้จักคำ สิ่งของ เครื่องใช้ และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เช่น รู้ว่าแมวมีสี่ขา และกินปลาเป็นอาหาร เป็นต้น การรู้จักจะเกี่ยวข้องกับการสังเกตลักษณะของสิ่งเร้า ซึ่งสามารถเชื่อมโยงได้กับข้อมูลที่สะสมไว้ในความจำระยะยาว เมื่อเราเห็นสัตว์ตัวหนึ่งแล้วรู้ว่าเป็น "สุนัข" นั้นเป็นเพราะเรารู้จักสังเกตลักษณะต่าง ๆ ของสุนัข เช่น มีสี่ขา มีสี่อะไรได้บ้าง ส่วนสูงควรมีเท่าไร รูปร่างคล้ายกับสัตว์อะไร และลักษณะขนเป็นอย่างไร เป็นต้น โดยเราเชื่อมโยงสิ่งที่วิเคราะห์ได้เข้ากับข้อมูลที่มีอยู่แล้วในความจำระยะยาว เช่น รู้ว่าสุนัขเป็นสัตว์เลี้ยง และมักใช้เฝ้าบ้าน เป็นต้น นอกจากนี้ถ้าผู้เรียนสามารถสะกดคำต่าง ๆ ได้ หรือมีความสามารถในการใช้ภาษาเป็นอย่างดี ผู้เรียนก็สามารถใช้แหล่งข้อมูลทั้งหมดที่มีในการเรียนรู้และสามารถจดจำความรู้หรือข้อมูลที่ได้รับได้ในที่สุด

กล่าวโดยสรุปบุคคลจะเลือกรับสิ่งเร้าที่ตนรู้จัก ซึ่งการรู้จักจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อบุคคลสามารถที่จะใช้แหล่งข้อมูลที่มีให้มากที่สุด

ข. ความใส่ใจ (Attention)

ความใส่ใจ หมายถึงการให้ความสนใจและคัดเลือกรับรู้เฉพาะสิ่งเร้าที่เราสนใจเท่านั้น มนุษย์เรียมักอยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และมีสิ่งเร้าหลาย ๆ อย่างมากกระทบประสาทสัมผัส

ทั้งห้าของเธออยู่เสมอ ซึ่งเราไม่อาจรับรู้ในเวลาเดียวกันได้ทั้งหมด เราจึงเลือกใส่ใจเฉพาะสิ่งเราหรือ ข้อมูลที่เราสนใจเท่านั้น และละเลยที่จะใส่ใจสิ่งเข้าอื่น ๆ เช่น ขณะที่นั่งอ่านหนังสือหน้าจอโทรทัศน์ หากบุคคลใส่ใจหรือจดจ่อเฉพาะข้อความในหนังสือก็จะรับรู้และจดจำข้อความในหนังสือเท่านั้น อาจได้ยินเสียงจากโทรทัศน์ แต่ก็จะไม่รับรู้หรือจดจำข้อความจากโทรทัศน์ได้ หรือในขณะที่ดัดขั้วรถ คนบางคนจะไม่สามารถฟังวิทยุในขณะที่ขับรถได้ แต่ในเวลาต่อมาหลังจากขับรถได้ชำนาญแล้ว เขาจึงสามารถฟังวิทยุไปพร้อม ๆ กับการขับรถได้ เป็นต้น

ความใส่ใจขึ้นอยู่กับ วัย ระดับสติปัญญา ทักษะทางกาย สิ่งเร้าที่มากกระทบ ตลอดจนเทคนิคและวิธีการนำเสนอข้อมูลหรือสิ่งเร้า นั้น ๆ องค์ประกอบสำคัญอันดับแรกของการเรียนรู้ คือ ความใส่ใจ ผู้เรียนจะไม่สามารถดำเนินการในกระบวนการคิดและจำได้ถ้าปราศจากความใส่ใจ ฉะนั้นสิ่งที่ครูผู้สอนต้องตระหนักในการจัดการเรียนการสอนคือ ทำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนให้ความสนใจและใส่ใจในสิ่งที่ครูสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด การจัดสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใส่ใจและสนใจในการเรียนรู้สามารถทำได้ดังนี้

1. กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนโดยการใช้คำถามประเภท ทำไม อย่างไร เพราะเหตุใด รวมถึงการใช้สื่อที่น่าสนใจ
2. ขณะให้นักเรียนทำงาน ครูควรคุมชั้นเรียนให้อยู่ในความสงบ
3. สำหรับนักเรียนที่ไม่สนใจเรียน ครูควรจัดที่นั่งใกล้ ๆ ครู
4. ครูไม่ควรสอนติดต่อกันนานเกินไป แต่ควรให้นักเรียนหยุดพักบ้างเมื่อพบว่านักเรียนเริ่มเหนื่อยล้า
5. ครูควรแต่งกายให้เหมาะสมและมีบุคลิกภาพที่ดี
6. เมื่อไรที่ต้องมีการให้นักเรียนเลือกหัวข้อในการทำรายงาน ครูควรมีหัวข้อที่หลากหลายและน่าสนใจ
7. ครูควรมีเทคนิคหรือวิธีการสอนที่แปลกใหม่ และไม่จำเจ

2. ความจำระยะสั้น (Short - Term Memory หรือ STM) หมายถึงความจำชั่วคราวที่เกิดขึ้นหลังจากเกิดการรับรู้แล้ว เป็นความจำที่คงอยู่ในระยะเวลาสั้น ๆ ที่เราตั้งใจจำหรือมีใจจดจ่อต่อสิ่งนั้นเท่านั้น เมื่อเราไม่ใส่ใจแล้วความจำนั้นก็จะเลือนหายไปได้อย่างง่าย นักจิตวิทยาจำนวนมากเชื่อว่าความใส่ใจหรือความเอาใจใส่ (Attention) ของบุคคลที่มีต่อข้อมูลความจำจากการสัมผัสมีบทบาทต่อการนำข้อมูลดังกล่าวไปสู่ส่วนของความจำระยะสั้นเป็นอย่างมาก

ความจำระยะสั้นบางครั้งเรียกว่า "ความจำขณะทำงาน (Working Memory)" เพราะเป็นความจำเกี่ยวกับสิ่งที่บุคคลต้องการใช้ในขณะหนึ่งในส่วนที่กำลังทำงานประมวลผลสารสนเทศเท่านั้น

ความจำระยะสั้นของแต่ละบุคคลมีความสามารถจำกัด จากการวิจัยพบว่าคนเราส่วนใหญ่จะสามารถจำข้อมูลแต่ละครั้งได้เพียง 7 ± 2 อย่างเท่านั้น (สურางค์ ไค้งตระกูล, 2544 : 222) แต่ถ้าเราจดข้อมูลที่จำเป็นเป็นกลุ่มข้อความ (Chunking) ก็จะช่วยเพิ่มปริมาณการจำข้อมูลของความจำระยะสั้นได้ เช่น มีตัวอักษรให้จำดังต่อไปนี้ พ น ศ ต ต บ ป ม ย ว ร ห ด ล ส จ ก อ จากตัวอักษรทั้ง 18 ตัว เราจะไม่สามารถจำได้ทั้งหมด เพราะมีข้อมูลให้จำมากกว่า 7 หน่วย แต่เมื่อนำตัวอักษรทั้ง 18 ตัวมาจัดเป็นกลุ่ม (Chunking) กลุ่มละ 3 ตัวอักษร ดังนี้ พนศ ตตบ ปมย วรห ดลส จกอ เราก็จะสามารถจำอักษรทั้ง 18 ตัวได้หมด เพราะมีเพียง 6 กลุ่มตัวอักษรเท่านั้น ความจำระยะสั้นจะคงอยู่ได้ประมาณ 5 – 20 วินาที หลังจากนั้นถ้ายังไม่ได้นำข้อมูลไปบันทึกในความจำระยะยาว บุคคลก็จะลืมข้อมูลในความจำระยะสั้นไปทั้งหมด ยังมีวิธีการที่จะยืดเวลาให้ข้อมูลคงอยู่ในความจำระยะสั้นได้ยาวขึ้นอีกเล็กน้อยคือ การท่องจำข้อมูลนั้นซ้ำ ๆ (Rehearsal) เช่น เวลาหมุนโทรศัพท์ไปหาเพื่อนแล้วสายไม่ว่าง และเราไม่อยากจะเปิดดูหมายเลขอีก วิธีที่จะช่วยจำได้คือขณะรอสายว่าง เราก็ท่องหมายเลขโทรศัพท์ซ้ำ ๆ กันหลาย ๆ ครั้งก็จะช่วยให้เราจำได้นานขึ้น

3. ความจำระยะยาว (Long – Term Memory หรือ LTM) หมายถึงความจำที่มีความคงทนถาวรว่าความจำระยะสั้นไม่ว่าจะทิ้งระยะไว้นานเพียงใด เมื่อต้องการรื้อฟื้นความจำนั้น ๆ ก็จะสามารถออกมาได้ทันทีและถูกต้อง ความจำระยะยาวมีคุณลักษณะดังนี้ (วรเวณี ลิ้มอักษร, 2543 : 105 ; อ้างอิงมาจาก Dwoletzky, 1991)

1. สามารถเก็บหรือบันทึกข้อมูลเอาไว้ได้นานเป็นปีหรือตลอดชีวิตก็ได้
2. สามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนมากมายประมาณ 100 ล้านล้านข้อความ
3. สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ ที่บันทึกไว้ในความจำระยะยาวมาสร้างเชื่อมโยงสัมพันธ์กันได้

ความจำระยะยาวนี้จะเกิดขึ้นต่อจากเกิดความจำระยะสั้นแล้ว เมื่อบุคคลได้รับข้อมูลหรือสิ่งเร้า ถ้าบุคคลใส่ใจหรือตั้งใจจะเรียนรู้ข้อมูลนั้น ข้อมูลนั้นก็จะผ่านเข้ามาในความจำระยะสั้น (STM) และผ่านเข้าไปเก็บไว้ในความจำระยะยาว (LTM) แทนที่จะเลือนหายไป แต่สิ่งใดที่ผ่านเข้า STM แล้วไม่ได้รับความสนใจ ข้อมูลนั้นก็จะเลือนหายไปก่อนที่จะเก็บไว้ใน LTM ดังนั้นการเรียนรู้ที่ดีที่ต้องการจำให้ได้มาก ๆ ก็คือผู้เรียนต้องใส่ใจจดจำ หรือเอาใจใส่ต่อบทเรียนนั้น ๆ ตั้งแต่เริ่มเรียนจนถึงสิ้นสุดการเรียน เพราะบทเรียนนั้นจะผ่านเข้าไปใน STM และเก็บไว้ใน LTM ต่อไป

ถ้าบุคคลต้องการเก็บข้อมูลไว้ใช้อีกในภายหลัง ข้อมูลนี้จำเป็นต้องถูกบันทึกเก็บไว้ในความจำระยะยาว ซึ่งอาจต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้าช่วย เช่น การท่องซ้ำหลาย ๆ ครั้ง การทำความเข้าใจในข้อมูลนั้น หรือการทำข้อมูลให้มีความหมายกับตนเอง โดยการสัมพันธ์สิ่งที่เรียนรู้ใหม่กับสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อน ซึ่งเรียกว่าเป็นกระบวนการขยายความคิด (Elaborative Operations Process) เช่น เราจำชื่อเพื่อนใหม่ที่เพิ่งรู้จักไม่ได้ แต่จำได้ว่าชื่อต้นของเพื่อนใหม่คล้าย "มาริษา" เพื่อนเก่าของเรา เมื่อนึกถึงมาริษาเราอาจนึกถึงชื่อเพื่อนใหม่นั้นได้ว่าชื่อ "มาลินี" นั่นเอง และในที่สุดชื่อเพื่อนใหม่ "มาลินี" ก็จะถูกบันทึกในความจำระยะยาวเช่นกัน นักจิตวิทยาจำแนกความจำระยะยาวออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

3.1 การจำเนื้อหาสาระที่เป็นความหมาย (Semantic Memory) เป็นความจำระยะยาวที่บันทึกหรือจดจำข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง องค์ความรู้ หลักการหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่บุคคลเรียนรู้มา เช่น จำนิยามศัพท์ และจำสูตรคณิตศาสตร์ต่าง ๆ เป็นต้น การจำเนื้อหาวิชาที่เรียนในชั้นเรียนส่วนใหญ่เป็นความจำชนิดนี้

3.2 การจำเนื้อหาสาระที่เป็นเหตุการณ์ (Episodic Memory) เป็นความจำระยะยาวที่บันทึกหรือจดจำข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลประสบมา เช่น จำวันแรกที่จากบ้านมาเรียนหนังสือในกรุงเทพมหานครได้ หรือจำเหตุการณ์ในวันพฤหัสบดีที่ได้ เป็นต้น เมื่อต้องการระลึกข้อมูลความจำชนิดนี้ บุคคลจะต้องจินตนาการย้อนกลับไปสู่เหตุการณ์นั้น ๆ ในอดีตที่ผ่านมาเสียก่อน

มาร์ตินเดล (Martindale, 1991 : 181) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการจำที่เป็นความหมาย (Semantic Memory) กับการจำเหตุการณ์ (Episodic Memory) ไว้ดังนี้ "การจำความหมายเป็นการจำเรื่องหรือความรู้พื้นฐาน แต่การจำเหตุการณ์จะเกี่ยวข้องกับส่วนที่ขยายหรือสร้างขึ้นจากองค์ความรู้พื้นฐานนั้น การจำความหมายเปรียบเสมือนพจนานุกรมที่บรรจุความหมายของคำทุกคำ แต่การจำเหตุการณ์เปรียบได้กับนวนิยายหรือภาพยนตร์ที่รวมเอาลึกลับของคำทั้งหลายเข้าด้วยกันให้เป็นเรื่องราวอย่างใดอย่างหนึ่ง"

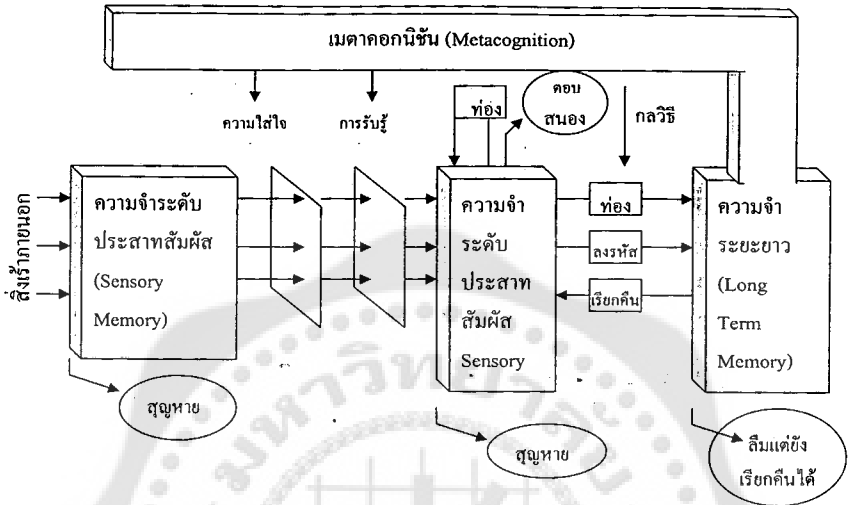
3.3 การจำเนื้อหาสาระที่เป็นวิธีการ (Procedural Memory) เป็นความจำระยะยาวที่บันทึกหรือจดจำกระบวนการ วิธีการ หรือการปฏิบัติ เช่น จำขั้นตอนการทดลอง จำการขับรถยนต์ หรือจำการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หลังจากที่เกิดการเรียนรู้และจำได้แล้ว ความจำชนิดนี้จะคงทนถาวร เนื้อหาสาระที่เป็นวิธีดำเนินการ มักถูกจดจำไว้ในรูปการกระทำที่มีเงื่อนไข (Condition Action Rules) ซึ่งอยู่ในลักษณะ "ถ้า.....แล้ว....." เช่น "ถ้าครูอยากให้นักเรียนตั้งใจเรียนแล้ว ครูต้องชมเชยนักเรียน" เป็นต้น

ความจำทั้ง 3 ประเภทที่กล่าวมานี้แตกต่างกันที่ระยะเวลาของการรับรู้ แต่ระบบความจำ 2 ประเภทหลังคือ STM และ LTM เป็นความจำหลังการรับรู้ แต่ความจำที่คงทนถาวรมากที่สุดคือระบบความจำแบบ LTM เพราะเป็นการรับรู้ที่ความจำจากประสบการณ์เดิมด้วยความเอาใจใส่ตั้งใจของบุคคลหรือผู้เรียน ซึ่งควรทำให้เกิดขึ้นเสมอในการเรียนรู้

ในหัวข้อที่ผ่านมา ผู้เขียนได้นำเสนอแนวคิดและสาระสำคัญของทฤษฎีปัญญานิยมที่มุ่งความสนใจไปที่กระบวนการทำงานภายในสมอง ในหัวข้อต่อไปผู้เขียนจะขออธิบายถึง “ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเอง (Metacognition)” ซึ่งเป็นหัวข้อที่สำคัญและมักจะถูกกล่าวถึงเมื่อพูดถึงทฤษฎีกลุ่มทฤษฎีปัญญานิยม โดยเฉพาะทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเอง (Metacognition)

นักจิตวิทยาทฤษฎีปัญญานิยมเชื่อว่าผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ คือเป็นผู้ที่ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง (Self - Regulation) การที่บุคคลรู้ถึงความคิดของตน และสามารถควบคุมความคิดของตนให้เป็นประโยชน์ในทางที่ต้องการ การรู้ในลักษณะนี้เรียกว่า “Metacognition” หรือ “การควบคุมการรู้คิด” ซึ่งหมายถึงการตระหนักรู้ (Awareness) เกี่ยวกับความรู้และความสามารถของตนเอง และใช้ความเข้าใจในการรู้ดังกล่าวในการจัดการควบคุมกระบวนการคิด การทำงานของตนด้วยกลวิธี (Strategies) ต่าง ๆ อันจะช่วยให้การเรียนรู้และงานที่ทำประสบผลสำเร็จตามที่ต้องการ ในกระบวนการประมวลข้อมูลของสมองนั้น องค์ประกอบสำคัญของ การรู้คิดที่ใช้ในการบริหารควบคุมกระบวนการก็คือ แรงจูงใจ ความตั้งใจ และความมุ่งมั่นต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิคและกลวิธีต่าง ๆ ที่บุคคลใช้ในการบริหารควบคุมตนเอง (ทิตนา แชมมณี. 2544 : 28 – 29) ดังแสดงในรูปที่ 4.19 ในหน้าถัดไป



รูปที่ 4.19 แสดงเมตาคอกนิชัน หรือกระบวนการควบคุมการรู้คิดในกรอบทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลผลข้อมูล (ที่มา : Eggen and Kauchak, 1997)

จากแผนผังข้างต้นจะเห็นได้ว่ากระบวนการรู้คิดเริ่มตั้งแต่ความใส่ใจ (Attention) ในการรับรู้ ตัวอย่างเช่น หากบุคคลตระหนักว่าตนจะสามารถเรียนได้ดี หากให้ความสนใจในสิ่งที่ครูสอน นักเรียนคนนั้นก็ควบคุมตนเองให้ใส่ใจในสิ่งที่ครูสอน การรู้คิดประการต่อไปคือ การรับรู้ (Perception) หากบุคคลตระหนักว่าการรับรู้ของตนอาจผิดพลาดได้ จึงยังไม่ได้ตัดสินใจจนกว่าจะได้ข้อมูลที่เพียงพอ แสดงให้เห็นว่าการรู้คิดสามารถควบคุมการกระทำได้ การรู้คิดอีกประการหนึ่งได้แก่ กลวิธีต่าง ๆ (Strategies) ตัวอย่างเช่น หากผู้เรียนตระหนักว่าตนไม่สามารถจดจำสิ่งที่ครูสอนได้ การตระหนักดังกล่าวนำไปสู่การคิดหากกลวิธีต่าง ๆ ที่จะมาช่วยให้ตนจดจำสิ่งที่เรียนได้ดี เช่น การท่องจำ การจดบันทึก และใช้เทคนิคช่วยจำอื่น ๆ เช่น การผูกเรื่องที่จำเป็นกลอน การจำด้วยมือ การทำรหัส และการเชื่อมโยงในสิ่งที่สัมพันธ์กัน เป็นต้น

ฟลาวเวล (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2544 : 227 ; อ้างอิงมาจาก Flavell, 1979) กล่าวว่าความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเองขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ประการคือ (1) ความรู้เกี่ยวกับบุคคล (Person) (2) งาน (Task) และ (3) กลวิธี (Strategy) ดังนี้

1. **ความรู้เกี่ยวกับบุคคล (Person)** หมายถึงความสามารถของผู้เรียนที่จะมีความรู้เกี่ยวกับตนเองในฐานะผู้เรียน เช่น รู้ว่าตนมีความสามารถในการเรียนรู้อยู่ในระดับใด รู้ว่าตนมีรูปแบบในการเรียนรู้เป็นแบบใด เป็นต้น

2. **ความรู้เกี่ยวกับงาน (Task)** หมายถึงความรู้เกี่ยวกับงานที่จะต้องเรียนรู้ รวมทั้งระดับความยากง่ายของงาน ขอบข่ายของงาน ลักษณะของงาน ปัจจัยและเงื่อนไขของงาน เช่น เรื่องที่ผู้เรียนชอบ มักจะอ่านง่ายกว่าเรื่องที่ไม่ชอบ หรือข้อมูลที่จัดเป็นหมวดหมู่จะจำง่ายกว่าข้อมูลที่ไม่ได้จัดเป็นหมวดหมู่ เป็นต้น

3. **ความรู้เกี่ยวกับกลวิธี (Strategy)** หมายถึงความรู้เกี่ยวกับกลวิธีที่ใช้ในการเรียนรู้ ตลอดจนประโยชน์ของกลวิธีนั้นๆ ที่ต้องงานแต่ละอย่าง เช่น ผู้เรียนรู้ว่าควรใช้กลวิธีใดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ หรือการรู้ว่าการใช้กลวิธีแต่ละอย่างในสถานการณ์ใด อย่างไร เมื่อไร เช่น เด็กโตสามารถใช้กลวิธีที่ท่องจำได้ดีกว่า และแสดงถึงการทำงานอย่างมีระบบมากกว่าเด็กเล็ก หรือผู้อ่านที่ชำนาญจะรู้จักปรับกลวิธีที่อ่านของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความสามารถในการนำกลวิธีมาใช้ในการเรียนรู้จะพัฒนาขึ้นพร้อมกับอายุของผู้เรียน

ความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 3 ประการกับความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเอง (Metacognition) เป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ ยกตัวอย่างเช่น ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผู้เรียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยทั้ง 3 ประการ คือผู้เรียนต้องทราบว่ามีความสามารถหรือความรู้พื้นฐานมากน้อยอย่างไร ส่วนความรู้เกี่ยวกับงาน ผู้เรียนต้องทราบว่ามีปัญหาคณิตศาสตร์ที่ต้องแก้มีความยากง่ายมากน้อยแค่ไหน เช่น จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐาน หรือความรู้คณิตศาสตร์ขั้นสูงอะไรบ้าง สำหรับปัจจัยสุดท้ายคือความรู้เกี่ยวกับกลวิธีที่ใช้ในการเรียนรู้ ผู้เรียนควรต้องทราบว่าต้องใช้กลวิธีอะไรบ้าง และมีขั้นตอนอย่างไร เป็นต้น

สรุปได้ว่าในทัศนะของนักจิตวิทยาพุทธิปัญญานิยม ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดและกิจกรรการเรียนรู้ของตนเองมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้

การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

ครูผู้สอนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลไปจัดการเรียนการสอนได้ดังนี้ (พรณี ช. เจนจิต, 2538 : 370 – 378)

1. ครูควรใช้กลวิธี (Strategies) หลาย ๆ รูปแบบในการเรียนรู้เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
2. ครูควรสอนให้ผู้เรียนรู้จักวิธีเพิ่มช่วงของความสนใจให้กับตนเอง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและปรับปรุงความสามารถในการคงไว้ซึ่งความสนใจ
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจข้อมูลต่าง ๆ ว่ามีความสำคัญ ซึ่งสามารถใช้เชื่อมโยงกับสิ่ง

ที่เรียนรู้มาแล้วได้

4. ครูควรจัดสิ่งที่จะให้เรียนอย่างมีระบบระเบียบ และสำหรับผู้เรียนที่โตแล้วกระตุ้นให้จัดระบบสิ่งที่จะเรียนด้วยตนเอง การจัดระบบระเบียบของสิ่งที่จะให้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนจำได้นาน และสามารถเชื่อมโยงได้กับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

5. ครูพยายามเน้นสิ่งที่เรียนให้มีความหมายมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยครูช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความเป็นเหตุเป็นผลที่ซ่อนอยู่เบื้องหลัง และกระตุ้นให้ผู้เรียนมองเห็นความหมายด้วยตนเอง

6. ครูควรหาวิธีการใช้กลวิธีในการเรียนรู้ (Learning Strategies) หลาย ๆ รูปแบบ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน เช่น

6.1 สอนให้ผู้เรียนรู้จักใช้การท่องจำหลาย ๆ รูปแบบ ตลอดจนการใช้เครื่องช่วยความจำ

6.1.1 การสอนหลักไวยากรณ์ เช่น จำการใช้ไม้มีว่นในภาษาไทยจากคำคล้องจองดังนี้ “ผู้ใหญ่น่าใหม่ ให้สะน้ำใช้คล้องคอ ใฝ่ใจเอาใส่ห่อ มีหลงไหลใครขอ.....”

6.1.2 การสอนให้จำคำที่ยาก ๆ เช่น คำว่า Arithmetic โดยใช้ตัวหนังสือตัวแรกของประโยคต่อไป A Rat in the House May Eat the Ice Creme

6.2 สอนให้ผู้เรียนตั้งคำถามที่แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจ

6.3 สอนให้ผู้เรียนจดโน้ต

กล่าวโดยสรุปทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม (Cognitive Theories) เป็นทฤษฎีที่เน้นถึงองค์ประกอบด้านการสร้างความคิด มุ่งอธิบายการเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมอง ซึ่งเป็นพฤติกรรมภายในที่ค่อนข้างเข้าใจยาก อย่างไรก็ตาม ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory)



รูปที่ 4. 20 อัลเบิร์ต แบนดูรา เจ้าของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา
(ที่มา : Pervin. 1984)

อัลเบิร์ต แบนดูรา (Albert Bandura. 1963) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันและศาสตราจารย์ทางสังคมศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด สหรัฐอเมริกา เขาสนใจและศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ตามแนวคิดทฤษฎีของสกินเนอร์ โดยเฉพาะเรื่องของตัวแบบ (Modeling) ในปี ค. ศ. 1974 เขาได้รับเลือกเป็นประธานสมาคมจิตวิทยาแห่งอเมริกา

แบนดูราเป็นนักจิตวิทยาคนสำคัญในกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา ซึ่งอธิบายถึงการเรียนรู้ว่าบุคคลสามารถเรียนรู้การแสดงพฤติกรรมใหม่ ๆ มากมาย โดยการสังเกตจากพฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลอื่นที่ตนได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์ด้วย เช่น พ่อแม่ ญาติพี่น้อง เพื่อน ครู หรือบุคคลทั่วไปในสังคม จากการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลอื่นจะทำให้ผู้สังเกตสามารถเรียนรู้ได้ว่าพฤติกรรมใดที่ตนควรนำไปเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติ และพฤติกรรมใดควรละเว้น แบนดูราเรียกทฤษฎีการเรียนรู้ของเขาว่าทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ต่อมาแบนดูราได้ขยายแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมให้กว้างขวางขึ้นกว่าเดิม และเปลี่ยนชื่อเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) แทน

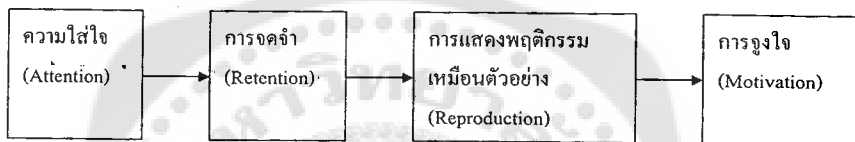
- (1) ข้อตกลงพื้นฐานของการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา
นักจิตวิทยาทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาได้กำหนดข้อตกลงเกี่ยวกับการเรียนรู้ไว้ดังนี้ (Ormrod. 1995 : 271 – 273)

1. บุคคลสามารถเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลอื่นหรือเรียนรู้จากตัวแบบ (Modeling) โดยไม่จำเป็นต้องลงมือกระทำหรือทำการทดลองด้วยตนเองเสมอไป เช่น บุคคลสามารถเรียนรู้การไหว้ การพูดภาษาอังกฤษ ตลอดจนมารยาททางสังคมโดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลอื่นได้
 2. การเรียนรู้เป็นกระบวนการภายในตัวบุคคล อาจทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่ก็ได้ นั่นคือทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาแยกการเรียนรู้กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมออกจากกัน กล่าวคือหลังจากเรียนรู้แล้วบุคคลอาจมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทันที เพราะบุคคลมีโอกาสในการแสดงพฤติกรรมที่ได้เรียนรู้ขึ้น แต่ในบางครั้งอาจต้องใช้เวลาระยะหนึ่งจึงจะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือบางทีพฤติกรรมของบุคคลอาจไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยก็ได้
 3. กระบวนการคิดมีบทบาทสำคัญในการกำหนดว่าบุคคลได้มีการเรียนรู้เกิดขึ้นแล้ว เพราะสิ่งที่บุคคลคิด วิเคราะห์ และการแปลความหมายของสภาพแวดล้อมที่บุคคลเผชิญล้วนเป็นการสะท้อนให้ทราบถึงกระบวนการภายในหรือกระบวนการคิดที่ไม่อาจสังเกตได้โดยตรง
 4. บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายที่ตนเป็นผู้กำหนดขึ้น ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีเป้าหมายที่แตกต่างกัน เช่น ผู้เรียนบางคนตั้งเป้าหมายว่าตนจะต้องประสบความสำเร็จในการเรียนในระดับที่ดีเยี่ยม ในขณะที่บางคนมีเป้าหมายว่าขอแค่เรียนให้ผ่านก็พอ เป็นต้น
 5. บุคคลจะเป็นผู้กำกับพฤติกรรมของตนเอง (Self - Regulation) เมื่อบุคคลเป็นผู้กำหนดเป้าหมายในเรื่องต่าง ๆ ขึ้น บุคคลจะต้องกำกับกับการเรียนรู้ การกระทำหรือพฤติกรรมของตนเองด้วย เช่น ถ้าเรากำหนดเป้าหมายว่าจะต้องเขียนตัวอักษรภาษาอังกฤษให้เหมือนกับแบบในหนังสือ เราก็ต้องฝึกคัดตัวอักษรเหล่านั้นหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ได้ตามที่เราตั้งเป้าหมายไว้
 6. การเสริมแรงและการลงโทษมีผลต่อพฤติกรรมและการเรียนรู้ของบุคคลโดยทางอ้อมมากกว่าทางตรง กล่าวคือถ้าบุคคลได้สังเกตเห็นบุคคลอื่นได้รับการเสริมแรงหรือถูกลงโทษจากการแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว บุคคลก็จะสามารถนำสิ่งที่ได้จากการสังเกตมากำหนดความคาดหวังให้กับตนเองในอนาคตได้ว่า ถ้าตนต้องทำอย่างนั้นผลที่จะตามมาจากการกระทำคืออะไร ซึ่งความคาดหวังนี้จะมีผลต่อการเลือกแสดงพฤติกรรมของบุคคลในอนาคตเป็นอย่างมาก
- (2) การเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเรียนรู้แบบ (Observational Learning หรือ Modeling) แบบดูจากคำว่าบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตนเองเสมอ และการเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งทั้งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน พฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) ตัวแบบที่บุคคลใช้สังเกตเพื่อการเรียนรู้ อาจเป็นตัวแบบที่มีชีวิต (Live Models) ซึ่งผู้เรียนสามารถสังเกตพฤติกรรมได้โดยตรง เช่น สังเกตและเลียนแบบ

พฤติกรรมของครู เพื่อน และบุคคลในสังคม เป็นต้น หรือตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Models) เช่น ตัวแบบที่ปรากฏให้เห็นในภาพยนตร์ โทรทัศน์ และหนังสือต่าง ๆ เป็นต้น

(3) กระบวนการเรียนรู้โดยการสังเกต

แบนดูรา (Bandura, 1986 : 51 - 68) ได้อธิบายกระบวนการสำคัญในการเรียนรู้โดยการสังเกตจากตัวแบบว่ามี 4 กระบวนการคือ (1) กระบวนการใส่ใจ (2) กระบวนการจดจำ (3) กระบวนการแสดงพฤติกรรมเหมือนกับตัวแบบ และ (4) กระบวนการจูงใจ ดังแสดงในแผนผังในรูปที่ 4.21 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4. 21 แสดงกระบวนการในการเรียนรู้โดยการสังเกต

(3.1) กระบวนการใส่ใจ (Attentional Process)

ความใส่ใจของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ บุคคลจะไม่สามารถเลียนแบบจากการสังเกตได้ถ้าขาดความใส่ใจที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของตัวแบบและกิจกรรมของตัวแบบ เพราะจะทำให้ไม่มีแบบแผนในการเลียนแบบตัวแบบได้ ดังนั้นการเรียนรู้แบบนี้ ความใส่ใจจึงเป็นสิ่งแรกๆ ที่ผู้เรียนจะต้องมี มิฉะนั้นแล้วการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือเลียนแบบก็จะไม่เกิดขึ้น นอกจากนี้แบนดูรายังกล่าวว่าคุณสมบัติของตัวแบบมีอิทธิพลต่อความใส่ใจของผู้เรียน ผู้เรียนมักสนใจตัวแบบที่มีชื่อเสียง น่าเชื่อถือ น่าศรัทธา อยู่ในวัยเดียวกันกับผู้เรียน และพฤติกรรมของตัวแบบอยู่ในความสนใจของผู้สังเกต และเป็นพฤติกรรมที่มีคุณค่าหรือมีประโยชน์ต่อผู้สังเกตทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

(3.2) กระบวนการจดจำ (Retention Process)

การที่ผู้เรียนหรือผู้สังเกตสามารถที่จะเลียนแบบหรือแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบได้ ก็เป็นเพราะผู้เรียนบันทึกสิ่งที่ตนสังเกตจากตัวแบบไว้ในความจำระยะยาว แบนดูราพบว่าผู้สังเกตที่สามารถอธิบายพฤติกรรมหรือการกระทำของตัวแบบด้วยคำพูด หรือสามารถมีภาพสิ่งที่ตนสังเกตเห็นไว้ในใจ จะเป็นผู้ที่สามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้โดยการสังเกตได้ดีกว่าผู้ที่เพียงแต่ดูเฉย ๆ หรือทำงานอื่นในขณะที่สังเกตตัวแบบไปด้วย สรุปแล้วผู้สังเกตหรือผู้เรียนที่สามารถระลึกถึงสิ่งที่สังเกตได้ในรูปรหัสภาพในจินตนาการ (Imaginal Code) และในรูปรหัสภาษา (Verbal Code) จะเป็นผู้ที่สามารถแสดงพฤติกรรมเลียนแบบจากตัวแบบได้แม้ว่าเวลาจะผ่านไปนาน ๆ

(3.3) กระบวนการแสดงพฤติกรรมเหมือนกับตัวแบบ (Reproduction Process)

กระบวนการแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนแปรหัสภาพในจินตนาการ (Imaginal Code) หรือรหัสภาษา (Verbal Code) ที่ได้บันทึกไว้ในสมองส่วนความจำระยะยาวมาเป็นพฤติกรรม โดยผู้สังเกตแสดงการกระทำให้เหมือนกับพฤติกรรมของตัวแบบที่จดจำไว้ ผู้สังเกตอาจจะทำได้ใกล้เคียงกับตัวแบบ เหมือนกับตัวแบบ หรือทำได้ดีกว่าตัวแบบก็ได้ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการทางความคิดในการเปรียบเทียบการกระทำของตนเองกับตัวแบบที่เคยสังเกตมา สิ่งที่เป็นในกระบวนการขั้นนี้คือเมื่อผู้สังเกตแสดงพฤติกรรมไปแล้ว ต้องได้รับข้อมูลย้อนกลับในการกระทำของตน แบบดูราได้ให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มีหน้าที่เป็นตัวแบบ เช่น พ่อแม่ หรือ ครูว่าควรให้ข้อมูลย้อนกลับที่ต้องสามารถตรวจสอบแก้ไขได้ (Correcting Feedback) เพราะข้อมูลนี้จะช่วยให้ผู้เรียนหรือผู้สังเกตมีโอกาสทบทวนว่าการแสดงพฤติกรรมของตัวแบบมีอะไรบ้าง และพยายามแก้ไขให้ถูกต้อง

(3.4) กระบวนการจูงใจ (Motivational Process)

เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้จากการสังเกตแล้ว บุคคลจะแสดงพฤติกรรมออกมาหรือไม่ขึ้นอยู่กับกระบวนการจูงใจ กล่าวคือเมื่อผู้สังเกตคาดหวังว่าการเลียนแบบจะนำประโยชน์มาให้ เช่น การได้รับแรงเสริม หรือรางวัล หรือสิ่งที่มีคุณค่าที่สังคมยอมรับเหมือนกับตัวแบบได้รับภายหลังจากแสดงพฤติกรรมหนึ่งแล้ว ก็ย่อมจูงใจให้ผู้สังเกตมีความใส่ใจ จดจำ และพยายามแสดงพฤติกรรมให้เหมือนกับตัวแบบให้มากขึ้น ส่วนการถูกลงโทษ ความเดียดร้อน หรือความไม่พึงพอใจที่ตัวแบบได้รับภายหลังจากแสดงพฤติกรรมใด ผู้สังเกตก็จะพยายามหลีกเลี่ยง หรือหลีกเลี่ยงการแสดงพฤติกรรมนั้น

แบบดูรา มีความคิดเช่นเดียวกับสกินเนอร์ที่เห็นคุณค่าของการเสริมแรงในฐานะที่เป็นแรงจูงใจ โดยกล่าวว่า การเลียนแบบจะเกิดขึ้นอย่างมีความหมายมากขึ้นถ้าผ่านการเสริมแรงใน 3 ลักษณะดังนี้ (พรหมณี ช.เจนจิตกร. 2538 : 339)

1. การเสริมแรงทางตรง (Direct Reinforcement) เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้เฝ้าสังเกตการกระทำของตัวแบบ เลียนแบบพฤติกรรม และได้รับการเสริมแรง หรือถูกลงโทษจากตัวแบบ หรือจากบุคคลอื่น เช่น เด็กชั้นประถมศึกษาได้รับการแนะนำจากครูให้สังเกตว่าเพื่อนของนักเรียนทำความสะอาดโต๊ะเรียนในตอนเลิกเรียนอย่างไร ถ้านักเรียนคนนั้นเลียนแบบเพื่อน ครูก็จะชมเชยและยกย่อง
2. ความคาดหวังที่จะได้รับแรงเสริมเมื่อเห็นผู้อื่นได้ (Vicarious Reinforcement) หมายถึงสภาพการณ์ที่ผู้เรียนคาดหวังว่าจะได้รับรางวัลถ้าประพฤติปฏิบัติโดยวิธีการเดียวกับที่เพื่อนได้รับรางวัล เช่น เด็กได้สังเกตว่าเพื่อนในห้องได้รับค่าชมเมื่อทำงานเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

ส่งงานครูได้ตรงเวลา เด็กก็จะพยายามตั้งใจทำงานอย่างขยันขันแข็ง และด้วยความรวดเร็วในคราวต่อไป โดยคาดหวังว่าจะได้รับคำชมในครั้งต่อไปบ้าง

3. การให้แรงเสริมด้วยตนเอง (Self - Reinforcement) เป็นสภาพการณ์ที่ผู้เรียนพยายามที่จะทำตนให้ได้ตามมาตรฐานที่ตนเองตั้งไว้ โดยไม่สนใจต่อปฏิกิริยาของผู้อื่น เช่น นักเรียนพยายามที่จะเป็นนักพิมพ์ดีดที่ดีเช่นเพื่อนในห้อง โดยมีได้หวังการแสดงการยอมรับจากครู แต่มีความปรารถนาที่จะพิสูจน์ว่าตนเองก็สามารถมีทักษะนั้นได้ โดยที่มีความพอใจและมองเห็นคุณค่าของทักษะนั้นในตัวของมันเอง

การควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง (Self - Regulation)

ดังได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลที่ว่า “นักจิตวิทยาพุทธบัญญัตินิยมเชื่อว่าผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ คือเป็นผู้ที่ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง (Self - Regulation)” และนักจิตวิทยาการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธบัญญัติให้ความสำคัญกับ “Self - Regulation” เช่นเดียวกัน

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธบัญญัติอธิบายว่าบุคคลจะเรียนรู้พฤติกรรมต่าง ๆ โดยการสังเกตและเลียนแบบจากตัวแบบ และการเรียนรู้จากประสบการณ์จะมีประสิทธิภาพหรือเป็นที่ยอมรับหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับ การเสริมแรงและการลงโทษ อย่างไรก็ตามเมื่อเวลาผ่านไป และบุคคลเจริญเติบโตขึ้น บุคคลจะเรียนรู้เองว่ามาตรฐานของงานที่ทำควรมีเท่าไร และควรจะจัดการกับตัวเองอย่างไรในการเรียนรู้และกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น ห้องนอนเด็กชายแดงมักจะรกรุงรัง ไม่เป็นระเบียบ แม่ต้องดูให้ทำความสะอาดห้องนอนอยู่เสมอ แต่พอเด็กชายแดงโตขึ้นแดงก็จะดูแลห้องนอนให้สะอาดเรียบร้อยได้ โดยแม่ไม่ต้องมาเตือนเหมือนเมื่อก่อน หรืออย่างเช่นเมื่อนักเรียนโตขึ้น นักเรียนสามารถเตือนตนเองให้ดูหนังสือสอบเองได้ โดยครูหรือผู้ปกครองไม่ต้องคอยบอกเหมือนแต่ก่อน และถ้านักเรียนสอบได้นักเรียนก็มีความรู้สึกภูมิใจกับผลสำเร็จที่ได้รับ แต่ในทางตรงกันข้ามนักเรียนก็จะรู้สึกผิดถ้าหากนักเรียนทำข้อสอบไม่ได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น “การควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง (Self - Regulation)” หมายถึงการที่บุคคลสามารถริเริ่ม ดูแล ควบคุม และจัดการเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้และการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ ซึ่งบุคคลจะต้องรู้ว่าจะทำงานนั้นอย่างไร (how to do) และเมื่อไร (when to do) ซึ่งรวมถึงการพิจารณาว่ามีความเข้าใจในสิ่งนั้นอย่างไร โดยพิจารณาในสิ่งต่าง ๆ เช่น การประเมินความพยายามในการทำงาน การวางแผนและขั้นตอนในการทำงาน ตลอดจนการตัดสินใจในการใช้เวลาในการทำงานนั้น ๆ เป็นต้น

ขั้นตอนของการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง

การควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๆ 4 ขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. การกำหนดมาตรฐานและจุดมุ่งหมาย (Setting Standards and Goals) เป็นขั้นตอนแรกและถือว่ามีความสำคัญมาก การควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง สามารถวิพากษ์วิจารณ์ได้ และจุดมุ่งหมายที่วางไว้จะต้องใกล้เคียงกับความสามารถของผู้เรียนที่จะทำสำเร็จได้ มิฉะนั้นผู้เรียนก็จะประสบความล้มเหลว เพราะตั้งจุดมุ่งหมายที่ยากเกินความสามารถที่มี และจุดมุ่งหมายที่ดีจะต้องไม่ยาวนานเกินไป แต่ควรจะเป็นจุดมุ่งหมายที่สามารถเห็นผลได้ในระยะอันใกล้ เช่น นักเรียนกำหนดจุดมุ่งหมายว่าจะตั้งใจเรียนและจะต้องสอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษในเทอมนี้ให้ได้ เป็นต้น

2. การสังเกตตนเอง (Self-Observation) เป็นขั้นตอนที่สองในการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง หลังจาก que ผู้เรียนได้กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนแล้ว ผู้เรียนจะต้องสังเกตตนเองอยู่เสมอว่า ในช่วงไม่งภาษาอังกฤษผู้เรียนตั้งใจเรียนในขณะที่ครูสอนหรือไม่ ได้ทำการบ้านส่งครู และได้ทบทวนบทเรียนอย่างเพียงพอหรือยัง ผู้เรียนจะต้องรู้ว่าส่วนไหนที่ปฏิบัติดีอยู่แล้ว และส่วนไหนจะต้องปรับปรุงแก้ไข

3. การประเมินตนเอง (Self-Judgment) เป็นขั้นตอนที่สามของการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง โดยทั่วไปพฤติกรรมหรือการกระทำต่าง ๆ ของบุคคลจะถูกประเมินจาก ครู ญาติพี่น้อง เพื่อน และบุคคลอื่นในสังคม แต่ในการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง ตัวผู้เรียนเองจะต้องเป็นผู้ประเมินความก้าวหน้าในการเรียนหรือการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ว่าไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ ดังตัวอย่างข้างต้น เมื่อผู้เรียนสังเกตพบว่ายังทำแบบฝึกหัดภาษาอังกฤษไม่ถูกต้อง ผู้เรียนก็ต้องแก้ไขตรงจุดนี้ โดยการไปหาเพื่อนหรือถามครูเพื่ออธิบายให้เข้าใจ

4. การตอบสนองต่อตนเอง (Self-Reaction) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง หลังจากผู้เรียนผ่านขั้นตอนทั้งสามข้างต้นแล้ว ผู้เรียนก็จะทราบว่าจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ประสบความสำเร็จหรือไม่ กล่าวคือถ้าผู้เรียนสามารถสอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษ ผู้เรียนก็อาจจะให้รางวัลตัวเองโดยการไปเที่ยวต่างจังหวัด หรือซื้อเสื้อผ้าที่ชอบ นอกจากนี้ความรู้สึกดีใจภูมิใจที่สามารถทำงานได้ประสบความสำเร็จก็ถือเป็นรางวัลได้เหมือนกัน ในทางตรงกันข้าม ถ้าสอบไม่ผ่าน ผู้เรียนก็อาจจะลงโทษตัวเองโดยการงดดูหนัง งดไปเที่ยวนอกบ้าน และบางคนก็อาจจะกล่าวโทษ ต่ำหนิตนเอง และรู้สึกผิดที่ไม่สามารถสอบผ่านได้

หากผู้เรียนสามารถทำตามขั้นตอนทั้ง 4 นี้ได้ ผู้เรียนก็จะมีความสามารถในการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองและจัดการตนเองได้ในที่สุด

แนวทางในการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองที่มีประสิทธิภาพ

ในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ครูควรบอกผู้เรียนว่าอย่าไปยึดติด หรือให้บุคคลอื่นมีอิทธิพลต่อเรามากจนเกินไป ทางที่ดีที่สุดผู้เรียนควรจะต้องเป็นผู้ริเริ่มและจัดการเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง ซึ่งครูผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองได้ดังนี้

1. อธิบายให้ผู้เรียนมองเห็นประโยชน์และคุณค่าของโปรแกรมการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง
2. อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนของการควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองให้ชัดเจน และถูกต้อง
3. ครูควรช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสามารถที่แท้จริง อันจะทำให้ผู้เรียนสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายได้สอดคล้องกับความสามารถที่มี
4. ครูควรช่วยให้ผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน เฉพาะเจาะจง และจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จได้
5. ครูช่วยให้ผู้เรียนเตรียมแบบฟอร์มในการบันทึกการสังเกตและการประเมินให้ถูกต้อง
6. ครูให้การเสริมแรงเมื่อผู้เรียนมีความก้าวหน้าและประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และให้ความช่วยเหลือ แนะนำ หรือให้กำลังใจเมื่อผู้เรียนประสบปัญหาและอุปสรรค

(4) การนำทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ในห้องเรียนครูเป็นแบบที่มีอิทธิพลต่อนักเรียน และนักเรียนบางคนก็เป็นแบบที่มีอิทธิพลมากเช่นกัน ฉะนั้นความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ จึงมีความสำคัญมากสำหรับครู เพราะนอกจากครูจะใช้เป็นประโยชน์ในการสอน โดยครูเองเป็นแบบแล้ว ครูอาจจะใช้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการสังเกตช่วยนักเรียนให้เห็นทั้งตัวแบบและผู้เรียนที่มีคุณค่า โดยสามารถทำได้ดังนี้

1. ในการเรียนรู้โดยการสังเกตจากตัวแบบ ครูควรกำหนดวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมหรือเขียนวัตถุประสงค์เป็นเชิงพฤติกรรมที่ชัดเจน
2. ครูสามารถปลุกฝังพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ โดยครูแสดงพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นอย่างชัดเจน เพื่อผู้เรียนจะได้เลียนแบบ เช่น การตรงต่อเวลา โดยครูต้องมาสอนตรงเวลาทุกครั้ง เป็นต้น
3. ในการเรียนรู้ด้วยการสังเกตจากตัวแบบ ครูต้องให้คำอธิบายควบคู่ไปกับการให้ผู้เรียนสังเกตตัวอย่างจากตัวแบบอย่างชัดเจน

4. ในกาเรียนแบบ ครูควรชี้แนะขั้นตอนของการเรียนรู้โดยการสังเกตแก่ผู้เรียน เช่น
แนะให้สนใจสิ่งเร้าที่ควรจะใส่ใจหรือเลือกใส่ใจ
5. จัดเวลาให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบ เพื่อจะได้ดูว่าผู้เรียน
สามารถที่จะกระทำโดยการเรียนแบบหรือไม่ ถ้าผู้เรียนทำได้ไม่ถูกต้องอาจจะต้องแก้ไขวิธีสอน
หรืออาจจะแก้ที่ตัวผู้เรียน
6. ให้แรงเสริมแก่ผู้เรียนที่สามารถเรียนแบบได้อย่างถูกต้อง เพื่อจะทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจ
ที่จะเรียนรู้ และเป็นตัวอย่างแก่นักเรียนคนอื่น

จากหัวข้อการเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้ที่ได้นำเสนอมานี้ พอจะสรุปได้ว่าการเรียนรู้เป็น
การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมไปเป็นพฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลเนื่องมาจาก
การฝึกฝนและประสบการณ์ และจากการศึกษาค้นคว้าของนักจิตวิทยาเกี่ยวกับการเรียนรู้ทั้งของ
มนุษย์และสัตว์ ทำให้ค้นพบทฤษฎีการเรียนรู้หลายทฤษฎี ซึ่งแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท
ดังนี้ (1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยมซึ่งเน้นการเรียนรู้จากส่วนย่อยไปหาส่วนรวม โดยศึกษาถึง
ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง และการตอบสนองนั้นมักเป็นพฤติกรรม
ภายนอกที่สามารถวัดและสังเกตได้ง่าย ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญในกลุ่มนี้ เช่น การเรียนรู้แบบ
การวางเงื่อนไขของพาฟลอฟและของวัตสันที่อธิบายว่าการเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิตเกิดจากการ
วางเงื่อนไข กล่าวคือการตอบสนองหรือการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ต้องมีเงื่อนไขหรือมี
การสร้างสถานการณ์ให้เกิดขึ้น ซึ่งในธรรมชาติหรือในชีวิตประจำวันจะไม่ตอบสนองเช่นนั้นเลย
ส่วนทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์จะให้ความสำคัญของการเสริมแรง โดย
อธิบายว่าเมื่อต้องการให้อินทรีย์เกิดการเรียนรู้จากสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่ง เราจะต้องให้ผู้เรียน
เลือกแสดงพฤติกรรมเอง โดยเราไม่บอกแนวทางการเรียนรู้ แต่ให้ผู้เรียนเลือกแสดงพฤติกรรม
การเรียนรู้ได้ถูกต้อง เราก็จะเสริมแรงพฤติกรรมนั้นทันที และทฤษฎีการเชื่อมโยงของฮอว์กินส์ที่
อธิบายว่าการเรียนรู้เกิดจากการลองถูกลองผิด เป็นต้น (2) ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยมซึ่งเน้น
องค์ประกอบด้านการสร้างความคิดมากกว่าองค์ประกอบด้านพฤติกรรม นักจิตวิทยากลุ่มนี้อธิบาย
การเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการทำงานของสมอง ซึ่งเป็นสิ่งที่เข้าใจยาก เพราะเป็นพฤติกรรมภายใน
ทฤษฎีที่สำคัญในกลุ่มนี้ เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลต์ที่อธิบายการเรียนรู้แบบการหยั่งเห็น
ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเกิดความคิดแวบขึ้นมาในสมองถึงแนวทางในการแก้ปัญหา
แต่การแก้ปัญหาจะเกิดขึ้นได้และมีประสิทธิภาพอย่างไร ก็ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
ส่วนทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของบรูเนอร์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ
และ (3) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาที่อธิบายว่าการเรียนรู้เกิดจากการสังเกต
พฤติกรรมของบุคคลในสังคม หรือเรียนรู้จากตัวแบบ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าทฤษฎีการเรียนรู้มี

แนวคิดที่แตกต่างกัน แต่ทฤษฎีทั้งหลายเหล่านี้สามารถอธิบายพฤติกรรมการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น และที่สำคัญต่างก็มีประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน และในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี



เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ หล้าสูงวงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการแนะแนวและ
จิตวิทยาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2528.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. **สรุปแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8**
(พ.ศ. 2540 – 2544). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2540.
- ดวงเดือน ศาสตรภักดิ์. การเรียนรู้. สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
- เต็มศักดิ์ คทวนิช. จิตวิทยาทั่วไป. บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2546.
- ทีศนา เขมมณี และคณะ. วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาคุณภาพ
วิชาการ (พว.), 2544.
- ประสาธ อิศรปริดา. สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : นำอักษรการพิมพ์, 2538.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ, 2544.
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. การปรับพฤติกรรมเบื้องต้น. ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.
- พรณี ช. เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ดันอ้อ แกรมมี่ จำกัด,
2538.
- พรอนทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2547.
- วิภากร มาพบสุข. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2541.
- วรรณีย์ ลิ้มอักษร. จิตวิทยาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. กำรผลิตเอกสาร
และตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2543.
- สุชา จันทร์อม. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2542.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ฮารี พันธุ์มณี. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : เลิฟแอนด์ลิฟเพรส, 2534.
- _____ จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ใยไหม
เอ็ดดูเคท, 2546.
- Bandura, A., Ross, D., and Ross, S.A. Imitation of film mediated aggressive models.
Journal of Abnormal and Social Psychology, 1963.

- Bandura, A. **Social foundation of thought and action : A social cognitive theory.**
Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice – Hall, 1986.
- Bloom, B.S. Engelhart, M., Furst, E., Hill, W., and Krathwohl.D. **Taxonomy of Educational Objective : The Classification of Educational Goals. Handbook I : Cognitive Domain.** New York : Long Man Green, 1956.
- Bruner, J., Goodnow,J., and Austin, G. **A study of thinking.** New York : Wiley, 1956.
- Cronbach.L.J. **Educational Psychology.** New York : Harcourt,Brace & Co.,1954.
- De Cecco, John P. **Psychology.** Englewood Cliffs, N.J. : Prentice – Hall Inc., 1968.
- Gange R.M. **The Conditions of Learning.** (3d Ed.) New York : Holt, Rinehart and Winston, 1977.
- Good,C.V. **Dictionary of Education.** New York : McGraw – Hill, 1959.
- Kalat, James W. **Introduction to Psychology.** Belmont, C.A. : Wadsworth Publishing. Co., 1990.
- Morris,C.G. **Psychology : An Introduction.** New Jersey :Prentic – Hall,1990.
- Ormrod, Jeannee Ellis. **Educational Psychology : Principles and Applications.** New Jersey Prentice – Hall, 1995.
- Pervin, A.L. **Personality : Theory and Research.** U.S.A, John Wiley & Sons.Inc, 1984.
- Thorndike,E.L. **Animal Intelligence: An Experimental Study of the Associative Processes in Animals.** Psychological Review Monograph Supplement,1898.
- Worchel, Stephen, and Shebilske, Wayne. **Psychology Principles and Applications.** Englewood Cliffs N.J. : Prentice – Hall, 1989.
- Wortman, C.B., Loftus, E.F. and Marshall, M.E. **Psychology.** New York : Alfred : A Knopf, 1985.
- Woolfolk, Anita E. **Educational Psychology.** Boston : Allyn & Bacon, 1993.

บทที่ 5

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นตลอดชีวิตของเรา การเรียนรู้บางอย่าง เป็นเรื่องง่าย ๆ แม้แต่เด็กเล็ก ๆ หรือสัตว์ก็สามารถเรียนรู้ได้ แต่การเรียนรู้บางอย่างมีความยุ่งยาก ซับซ้อน และยากที่จะทำความเข้าใจหรือเรียนรู้ได้ เฉพาะผู้เรียนที่มีความสามารถสูงเท่านั้นที่จะสามารถเรียนรู้ได้ อย่างไรก็ตาม ถ้าผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพล ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนก็จะเป็นการช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ได้ระดับหนึ่ง ปัจจัยสำคัญที่มี อิทธิพลต่อการเรียนรู้มีดังต่อไปนี้

5.1 วุฒิภาวะ (Maturity)

วุฒิภาวะหมายถึงลำดับขั้นของความเจริญงอกงาม หรือพัฒนาการของบุคคลที่เกิดขึ้นเอง ตามธรรมชาติ โดยไม่ต้องอาศัยสิ่งเร้าหรือการฝึกฝนใด ๆ วุฒิภาวะของแต่ละบุคคลจะพัฒนาไป ตามวัยทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม วุฒิภาวะเป็นภาวะที่มีการเจริญเติบโต เดิมทีในระยะเวลาใดระยะหนึ่ง และพร้อมที่จะประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้เหมาะสมกับวัย เช่น ทารกจะไม่สามารถทานอาหารแข็ง ๆ ได้ ต้องทานอาหารบดละเอียด และในช่วง 2 - 3 เดือน แรกต้องดื่มแต่นมเท่านั้น เพราะระบบย่อยอาหารของเด็กยังไม่ถึงวุฒิภาวะนั่นเอง แต่เมื่อเวลาผ่านไป อวัยวะในการย่อยอาหารก็สามารถทำหน้าที่ได้ดีขึ้น หรือในกรณีที่เด็กต้องเข้าโรงเรียน พ่อแม่ ต้องรอให้กล้ามเนื้อมือของเด็กมีความแข็งแรงพอที่จะจับดินสอเพื่อขีดเขียนหนังสือได้ และสมองก็ ต้องมีพัฒนาการถึงระดับที่สามารถจะเริ่มเรียนรู้ได้ ดังนั้นพฤติกรรมเกือบทุกอย่างของมนุษย์ต้องรอ วุฒิภาวะ (ยกเว้นพฤติกรรม reflex) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาตินี้ไม่คิดว่าเป็นการเรียนรู้ แต่จะช่วยให้ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นครูจะต้องยอมรับความจริงว่าเด็กจะไม่สามารถเรียนรู้ ได้ถ้ายังไม่ถึงวุฒิภาวะที่จะเรียนรู้และจำเป็นต้องรอคอย

5.2 ความพร้อม (Readiness)

ความพร้อมหมายถึงสภาพความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจที่พร้อมจะตอบสนอง ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทางด้านร่างกายได้แก่วุฒิภาวะ (Maturity) ซึ่งหมายถึงการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ ของอวัยวะของร่างกาย ทางด้านจิตใจได้แก่ ความพอใจที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือพอใจที่จะ กระทำสิ่งต่าง ๆ ความพร้อมเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ครูต้องคำนึงถึงในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้เด็กได้รับประโยชน์มากที่สุดในการเรียนรู้ เพราะเด็กจะเรียนรู้ได้ดีถ้าเด็กมีความพร้อม

และถ้าเด็กถูกบังคับให้เรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งในขณะที่เด็กยังไม่พร้อม เด็กก็จะเกิดความคับข้องใจและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น

องค์ประกอบที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมได้แก่ (มาลี จุฑา. 2544 : 150)

(1) องค์ประกอบภายในตัวผู้เรียน ได้แก่ ภูมิภาวะ ความสนใจ และความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

(2) องค์ประกอบภายในโรงเรียน ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน เช่น บุคลิกภาพของครู การจัดบทเรียน การจัดบรรยากาศของห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน

(3) การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึงการทำให้อินทรีย์เกิดความพอใจหลังจากแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้ว การทำให้เกิดความพอใจนี้อาจเป็นการให้สิ่งที่ชอบ เช่น รางวัล คำชมเชย เป็นต้น หรือการนำสิ่งที่อินทรีย์ไม่พอใจออกไป เช่น เสียงดังหนวกหูที่รบกวนในขณะที่เรียน และสิ่งที่เป็นโทษแก่ผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งสกินเนอร์ (Skinner) ได้เน้นว่าการเสริมแรงเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ โดยกล่าวว่าพฤติกรรมใดที่ได้รับการเสริมแรง อินทรีย์มีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกและเกิดขึ้นอย่างถาวร

ประเภทของการเสริมแรงและวิธีการเสริมแรงต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีนั้น ผู้เขียนได้กล่าวรายละเอียดไว้ในทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์แล้ว จึงไม่ขอกล่าวซ้ำในที่นี้

5.3 ความสมบูรณ์ของอวัยวะรับสัมผัส โดยเฉพาะตากับหูมีความจำเป็นและสำคัญมากในการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนที่สายตาสั้น สายตาเอียง สายตายาว หรือผู้เรียนที่หูหนวกจะทำให้ประสิทธิภาพในการมองเห็นและการได้ยินลดลง ก็อาจจะทำให้มีปัญหาในการเรียนรู้ได้เช่นกัน

5.4 อารมณ์ (Emotion)

นักจิตวิทยาส่วนใหญ่เชื่อว่าอารมณ์สามารถที่จะกระตุ้น และกำหนดทิศทางให้บุคคลแสดงพฤติกรรมได้เช่นเดียวกับแรงจูงใจทางกายและแรงจูงใจทางจิตวิทยา อารมณ์ไม่ใช่แรงจูงใจแต่อารมณ์ก็มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อกระบวนการจูงใจอย่างแยกกันไม่ออก (วิภาพร มาพบสุข. 2544 : 290 ; อ้างอิงมาจาก Morris. 1988) อารมณ์อาจเกิดควบคู่ไปกับแรงจูงใจอื่น ๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม ยกตัวอย่างเช่น ความต้องการทางเพศไม่เพียงแต่จูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเท่านั้น แต่ยังมีอารมณ์พึงพอใจช่วยเร้าให้เกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการอีกด้วย กล่าวคือความพึงพอใจและความสุขที่จะได้รับจะทำให้บุคคลพยายามแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายแห่งความสุขนั้น แต่เมื่อใดก็ตามที่บุคคลมีอุปสรรคขวางกั้นทำให้ไม่สามารถไปสู่เป้าหมายนั้นได้ ก็จะทำให้บุคคลเกิดความคับข้องใจ เกิดอารมณ์โกรธหรือหมกมุ่นกังวลใจ

1. ความหมายของอารมณ์ (Emotion)

นักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้คำจำกัดความของคำว่าอารมณ์ (Emotion) ไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

ก. เครทและครุทฟิลด์ (Kretsch and Crutchfield. ม.ป.ป.) กล่าวว่าอารมณ์เป็นความตึงเครียดที่ทำให้อินทรีย์พร้อมที่จะแสดงออกเพื่อสนองความต้องการของบุคคลนั้น ๆ

ข. วิลเลียม เจมส์ (William James. 1890) กล่าวว่าอารมณ์เป็นความโน้มเอียงของความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีจุดประสงค์ที่แน่นอน

ค. วิกาพร มาพบสุข (2540 : 290) กล่าวว่าอารมณ์หมายถึงสภาวะของจิตใจที่เกิดความปั่นป่วน เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นทำให้เกิดภาวะที่ผิดปกติไปจากธรรมดา เช่น หัวใจเต้นแรงขึ้น คอแห้ง และมีมือสั่น เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปอารมณ์หมายถึงความรู้สึกหรือสภาวะของจิตใจที่เกิดความปั่นป่วน เมื่อมีสิ่งเร้าภายในหรือสิ่งเร้าภายนอกมากระตุ้น แล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ

2. ลักษณะของอารมณ์

อารมณ์ที่เกิดขึ้นมี 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

(1) อารมณ์ทางบวกหรืออารมณ์ในทางที่ดี เช่น พอใจ ดีใจ เป็นต้น เมื่อบุคคลเกิดอารมณ์ลักษณะนี้จะพบว่าบุคคลหรือผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

(2) อารมณ์ทางลบหรืออารมณ์ในทางไม่ดี เช่น โกรธ เสียใจ อิจฉาริษยา เป็นต้น เมื่อบุคคลเกิดอารมณ์ลักษณะนี้ บุคคลหรือผู้เรียนไม่พร้อมที่จะรับรู้นบทเรียน หรือไม่สามารถจะเรียนรู้ได้ดี ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนจากอารมณ์ทางลบเป็นอารมณ์ทางบวกเสียก่อนจึงจะเรียนรู้ได้ ดังนั้นผู้สอนต้องตระหนักเสมอว่าถ้าจะให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ต้องคำนึงถึงอารมณ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น ครูที่บังคับให้ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งโดยที่ผู้เรียนไม่เต็มใจจะทำ จะทำให้ผู้เรียนโกรธ ไม่พอใจ รู้สึกไม่มีความสุข และทำให้ผู้เรียนไม่อยากจะเรียนรู้

3. ความรุนแรงของอารมณ์

ความรุนแรงของอารมณ์จะมากน้อยเพียงใดมักขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2530 : 224)

(1) สถานการณ์ที่เร้าอารมณ์ (Emotion Provoking Situation) ถ้าสถานการณ์นั้นให้ผลดีแก่อินทรีย์ ย่อมมีแนวโน้มทำให้บุคคลอารมณ์ดี เช่น อากาศเย็นสบายจะทำให้อารมณ์สดชื่นแจ่มใส แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าสถานการณ์นั้นให้ผลร้ายแก่อินทรีย์ ย่อมมีแนวโน้มที่ทำให้บุคคลมีอารมณ์ไม่ดี เช่น อากาศร้อนอบอ้าวจะทำให้อารมณ์เสีย หงุดหงิด และโมโหได้ง่าย ดังนั้นบุคคลหรือผู้เรียนเรียนวิชาใดรู้เรื่องเข้าใจดี ย่อมทำให้เกิดอารมณ์ดีและสามารถเรียนรู้ได้มากกว่าอีกบุคคลหนึ่งที่เรียนไม่รู้อะไร ทำให้เกิดอารมณ์เสียได้ง่าย

(2) สภาพของอินทรีย์ (Organismic Susceptibility) ถ้าอินทรีย์อยู่ในความสมดุลหรือจะเรียนรู้ทั้งทางร่างกายและจิตใจ เช่น ร่างกายแข็งแรง และจิตใจผ่องใสจะทำให้เกิดการเรียนรู้ ได้ดีกว่าบุคคลที่ร่างกายไม่อยู่ในภาวะสมดุล เช่น หิวมากเกินไป อ่อนเพลียมากเกินไป ย่อมทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ยาก และทำให้อารมณ์เสียได้โดยง่าย

(3) เจตคติ (Attitude) ถ้าบุคคลมีแนวโน้มที่จะไม่ชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งย่อมมีแนวโน้มที่จะเกิดอารมณ์เสียง่าย เช่น เด็กหรือผู้เรียนไม่ชอบครู และมักจะมีอารมณ์เสียเมื่อต้องเรียนกับครูที่ดู ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลมีแนวโน้มที่จะชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งอยู่แล้ว ก็ย่อมมีแนวโน้มที่จะเกิดอารมณ์ดีได้โดยง่าย เช่น ผู้เรียนชอบครูใจดีก็มักจะมีอารมณ์ดีและอยากที่จะเรียนเมื่อครูใจดีสอน

4. การควบคุมอารมณ์

การควบคุมอารมณ์เป็นเรื่องสำคัญสำหรับทุกคน ถ้าบุคคลไม่รู้จักรับควบคุมอารมณ์แล้ว เมื่อมีเหตุการณ์หรือปัญหาใด ๆ เกิดขึ้น บุคคลนั้นจะไม่สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ นั้น ๆ ได้ ดังนั้นการรู้จักวิธีควบคุมอารมณ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการประพฤติ ปฏิบัติ วิธีการควบคุม อารมณ์ที่สำคัญได้แก่

(1) ฝึกการควบคุมอารมณ์ตั้งแต่วัยเด็ก การฝึกการควบคุมอารมณ์จะทำให้เด็ก เป็นคนมีเหตุผลและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีในอนาคตได้

(2) ฝึกการมีสติให้รู้เท่าทันอยู่เสมอ การมีสติจะช่วยทำให้เกิดปัญญาในการค้นหาเหตุ และการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักธรรมต่าง ๆ นำไปถือปฏิบัติ เป็นต้นว่า เมื่อมีความกลัว ความโกรธ ความเคียด ก็บรรเทาหรือขจัดได้ด้วยพรหมวิหารสี่ และการยึดหลักสายกลางจะช่วยควบคุม อารมณ์ให้มีความพอดี

(3) สร้างวินัยในการควบคุมอารมณ์ให้เกิดความเคยชิน ไม่ให้อารมณ์มา มีอิทธิพลเหนือ ตัวเรา พยายามทำความเข้าใจศึกษาหาความรู้ความจริงที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ และสาเหตุของ อารมณ์นั้น ๆ เพื่อนำมาปรับใช้ในการแสดงอารมณ์ว่าควรจะแสดงออกมาอย่างน้อยเพียงใดใน สถานการณ์ต่าง ๆ

(4) อย่ากังวลกับสิ่งที่ทำผิดพลาดมาแล้ว พยายามคิดถึงสถานการณ์ปัจจุบัน รู้จักเปลี่ยนพฤติกรรมทางอารมณ์ของตนไปตามสถานการณ์ และพยายามขจัดความขัดแย้งทาง อารมณ์ในทันทีทันใด คิดไตร่ตรองหาสาเหตุที่ทำให้เกิดอารมณ์ต่าง ๆ ที่มารบกวนและหาทางออก ด้วยวิธีที่นุ่มนวล

(5) ฝึกการแสดงออกของอารมณ์ให้เหมาะสมกับสิ่งเร้า เวลาและสถานที่ โดยต้อง คิดไตร่ตรองด้วยเหตุผลเสมอ อย่าทำรุนแรงเกินกว่าเหตุ หรือกระทำกรอันใดที่รุนแรงจนเสีย มารยาทในสังคม

(6) สสำรวจประสบการณ์การแสดงออกของอารมณ์ของตนเองว่ามีผลดี ผลเสียอย่างไร แล้วนำผลเสียนั้นมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

5.5 เจตคติ (Attitude)

เจตคติเป็นเรื่องของความชอบ ความไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และมักจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับรู้หรือประเมินผู้อื่น ตลอดจนเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม นักจิตวิทยาเชื่อว่าเจตคติเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ ดังนั้นถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ก็คือการเปลี่ยนแปลงให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้นั้น ๆ นั่นเอง นักการศึกษาและนักจิตวิทยาบางท่านใช้คำว่า "ทัศนคติ" แทนคำว่า "เจตคติ" ในที่นี้ผู้เขียนขอใช้คำว่า "เจตคติ" เพราะในปัจจุบันคำนี้จะเป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลาย

1. ความหมายของเจตคติ

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของเจตคติ (Attitude) ไว้แตกต่างกัน เช่น

ก. แกร์ริสัน (Garrison : 1972) ให้ความหมายว่าเจตคติหมายถึงแนวโน้มที่บุคคลจะตอบสนองต่อวัตถุ สัญลักษณ์ มโนภาพ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยวิถีทางที่แน่นอน

ข. ฮิลการ์ด (Hilgard : 1962) ให้ความหมายว่าเจตคติหมายถึงการเข้าหาหรือการถอยหนีวัตถุ มโนภาพ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นความพร้อมก่อนที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น

ค. อลพพอร์ต (Allport : 1972) ให้ความหมายว่าเจตคติหมายถึงสภาวะความพร้อมทางจิต ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ที่เป็นตัวกำหนดทิศทางการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

กล่าวโดยสรุปเจตคติน่าจะหมายถึงความพร้อมของร่างกายและจิตใจที่มีแนวโน้มจะตอบสนองด้วยการเข้าหาหรือถอยหนีออกไปจากสิ่งเร้าหรือสถานการณ์ต่าง ๆ

2. ประเภทของเจตคติ

เจตคติแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

(1) เจตคติทางบวกหมายถึงแนวโน้มที่บุคคลจะเข้าหาสิ่งเร้าหรือสถานการณ์นั้น ในลักษณะของความพึงพอใจ ความชอบ เห็นด้วย หรือสนับสนุน

(2) เจตคติทางลบหมายถึงแนวโน้มที่บุคคลจะถอยหนีจากสิ่งเร้าหรือสถานการณ์นั้น ๆ ในลักษณะไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย หรือไม่สนับสนุน

3. องค์ประกอบของเจตคติ

เจตคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการดังนี้ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2544 : 241 - 242)

(1) องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจ ของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์นั้น ๆ เพื่อใช้เป็นเหตุผลในการสรุปความ หรือช่วยในการประเมินสิ่งเร้าหรือสถานการณ์นั้น ๆ เช่น การที่นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับโทษของยาเสพติด หรือการรู้ถึงความสำคัญของกาเรียนหนังสือ เป็นต้น

(2) องค์ประกอบด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ (Affective Component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึก หรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าหรือสถานการณ์นั้น ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากบุคคลได้ประเมินสิ่งเร้านั้นแล้วว่าพอใจหรือไม่พอใจ ต้องการหรือไม่ต้องการดีหรือเลว เช่น เมื่อนักเรียนรู้ว่ายาเสพติดมีโทษต่อร่างกาย นักเรียนก็จะรู้สึกไม่ชอบผู้ที่เสพยาเสพติด และไม่ต้องการที่จะเสพยาเสพติด เป็นต้น

(3) องค์ประกอบด้านแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรม (Behavioral Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความพร้อมหรือแนวโน้มที่บุคคลจะประพฤติ ปฏิบัติ หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ในทิศทางที่สนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ ความเชื่อ หรือความรู้สึกของบุคคลที่ได้จากการประเมินผลพฤติกรรมที่คิดจะแสดงออกมา เช่น นักเรียนที่มีเจตคติทางลบต่อการเสพยาเสพติดก็มักหลีกเลี่ยงที่จะคบเพื่อนที่เสพยาเสพติด หรือนักเรียนที่มีเจตคติทางบวกต่อการเรียนก็มักจะขยันเรียนหนังสือ และมีความพยายามที่จะเรียนให้ได้คะแนนดี เป็นต้น เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งสามนี้เสมอ แต่จะมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป

4. คุณลักษณะทั่วไปของเจตคติ

(1) เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือการได้รับประสบการณ์ มีสิ่งที่มีติดตัวมาแต่กำเนิด

(2) เจตคติเป็นดัชนีที่จะชี้แนวทางการแสดงพฤติกรรม กล่าวคือถ้าบุคคลมีเจตคติทางบวกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะเข้าหาหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลมีเจตคติทางลบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลนั้นก็มีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงโดยการถอยหนีหรือต่อต้านการแสดงพฤติกรรมนั้นๆ เช่น เด็กชอบศิลปะทำให้อยากเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ แต่จะพยายามหลีกเลี่ยงการเรียนทางด้านวิชาการ เป็นต้น

(3) เจตคติสามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลอื่นได้ เช่น พ่อแม่ไม่ชอบรับประทานผักย่อมมีแนวโน้มทำให้ลูกไม่ชอบรับประทานผักด้วยเช่นกัน

(4) เจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากเจตคติเป็นสิ่งที่ได้รับจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ถ้าการเรียนรู้หรือประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไป เจตคดีย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย เช่น ในตอนต้นเทอมนิสิตที่เข้ามาเรียนวิชาภาษาอังกฤษ อาจไม่ชอบวิชานี้เลย คือมีเจตคติทางลบ แต่เมื่อเรียนไปได้สักระยะหนึ่ง มีความรู้สึกรู้ว่าภาษาอังกฤษเป็นวิชาที่มีประโยชน์ ครูผู้สอนก็ใจดี และรู้จักใช้เทคนิคการสอนใหม่ ๆ ที่น่าสนใจ ในเวลาต่อมาเลยทำให้ทัศนคติเปลี่ยน ความคิดจากความไม่ชอบเป็นความชอบ คือเปลี่ยนเป็นมีเจตคติทางบวกต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแทน

5. องค์ประกอบต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้เจตคติ

(1) การอบรมเลี้ยงดู คำสั่งสอนของบิดามารดา ญาติพี่น้อง ตลอดจนผู้ปกครองของเด็ก มีส่วนทำให้เด็กมีเจตคติทั้งทางบวกและทางลบต่อสิ่งต่าง ๆ ได้มาก เพราะสังคมแรกที่เด็กประสบ คือ สมาชิกของครอบครัวและสภาพในครอบครัว เช่น บิดามารดาของสุดาชอบทำบุญ สุดาก็มีแนวโน้มชอบทำบุญด้วยเช่นกัน

(2) วัฒนธรรมภายในสังคมนั้น ๆ วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่สั่งสอนสืบทอดกันมาจากชนรุ่นหนึ่ง ไปยังชนอีกรุ่นหนึ่ง สิ่งใดที่ได้รับจากวัฒนธรรมในทางที่ดี บุคคลในสังคมนั้นก็มีแนวโน้มที่จะมีเจตคติทางบวกต่อสิ่งนั้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งใดที่วัฒนธรรมกำหนดว่าเป็นสิ่งไม่ดี บุคคลในสังคมนั้นย่อมมีแนวโน้มที่จะมีเจตคติทางลบไปด้วย เช่น ในสังคมหนึ่งซึ่งชนคนที่มีการศึกษาสูง ดังนั้นบุคคลในสังคมนั้นมีแนวโน้มที่ชอบการศึกษาหรือชอบบัญญัติขนานมากกว่าผู้ด้อยการศึกษา

(3) สถานบันการศึกษา การได้รับคำอบรมสั่งสอนจากสถานบันการศึกษาต่าง ๆ เช่น โรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย สามารถทำให้เด็กมีเจตคติแตกต่างกันได้ เช่น ครูสอนนักเรียนว่าการสูบบุหรี่เป็นสิ่งที่ไม่ดี นักเรียนย่อมมีแนวโน้มที่จะไม่สูบบุหรี่เช่นกัน

(4) การพักผ่อนหย่อนใจ ได้แก่สถานเริงรมย์ต่าง ๆ เช่น โรงภาพยนตร์ รายการต่าง ๆ ทางวิทยุ โทรทัศน์ สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของเด็กเป็นอย่างมาก จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะควบคุมรายการต่าง ๆ ตลอดจนภาพยนตร์ที่ฉายในโรงภาพยนตร์ให้มีประโยชน์ มีเนื้อหาสาระที่สำคัญ และเป็นการสร้างสรรค์เพื่อทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ อย่างถูกต้อง

จากองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งให้เห็นว่าการสร้างเจตคติหรือการเปลี่ยนแปลงเจตคติไปในทางที่ดีหรือทางบวก สามารถทำได้ ในที่นี้จะกล่าวถึงการสร้างหรือเปลี่ยนแปลงเจตคติด้านการเรียนเพื่อให้เกิดเจตคติทางบวกต่อการเรียนซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

(1) การสร้างเจตคติทางบวกต่อการเรียน

(1.1) จัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจและสนุกสนาน

(1.2) ครูต้องเป็นแบบฉบับที่ดี ทั้งด้านความคิด ความประพฤติ และการมีระเบียบวินัย

ทั้งด้านการเรียนรู้และด้านสังคม

(2) การเปลี่ยนแปลงเจตคติทางลบต่อการเรียน

(2.1) ให้การแนะนำ โดยชี้แนะการปฏิบัติต่อการเรียนรู้ให้ถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะชี้ให้เห็นคุณประโยชน์ที่จะได้รับ ทั้งนี้เพราะมนุษย์มีแนวโน้มที่จะตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่ทำประโยชน์แก่ตนเอง

(2.2) พยายามให้การเสริมแรงที่ตรงกับความถนัด และความต้องการแก่ผู้เรียนแต่ละคนเพื่อให้มีกำลังใจที่จะเรียนรู้มากกว่าการใช้การลงโทษ

(2.3) พยายามให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำเอง และมีส่วนรับผิดชอบต่องานนั้น ๆ เช่น การสอนหัวข้อบางอย่าง ครูควรแบ่งกลุ่มให้นักเรียนค้นคว้าทดลองด้วยตนเอง นักเรียนก็จะเกิดความเข้าใจ ภาคภูมิใจต่อบทเรียนนั้น ๆ ทำให้เจตคติที่เคยไม่ดีต่อบทเรียนนั้นลดลง และในที่สุดกลายเป็นเจตคติที่ดีได้

5.6 ความสนใจ (Interest)

ความสนใจมีลักษณะใกล้เคียงกับเจตคติมาก กล่าวกันว่าความสนใจเป็นส่วนหนึ่งของเจตคติ กล่าวคือความสนใจเป็นความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งหมายถึงเจตคติทางบวกหรือที่ดีนั่นเอง การสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนทำได้ดังนี้

(1) ศึกษาความต้องการของผู้เรียนส่วนใหญ่ เพื่อจะได้จัดบทเรียน สภาพห้องเรียนและสื่อการเรียนต่าง ๆ ให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน

(2) สำราญภูมิหลังของผู้เรียน โดยเฉพาะความถนัดของผู้เรียน เพื่อจัดสภาพการเรียนการสอนให้ตรงกับความถนัดนั้น ๆ

(3) จัดสภาพห้องเรียนให้น่าสนใจ มีการตั้งคำถามช่วย และท้าทายความสามารถของผู้เรียน พยายามให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด เช่น การแสดงความคิดเห็น การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ตลอดจนการพยายามสร้างให้เกิดสิ่งตื่นตาตื่นใจ สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ และนำสิ่งที่ทันสมัยในเวลานั้นมากล่าวถึงด้วย

(4) ให้การเสริมแรงโดยพยายามให้ผู้เรียนได้ประสบผลสำเร็จในการเรียน หรือการทำงานนั้น ๆ บ้าง โดยเลือกให้ตรงกับความถนัดและความสามารถของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจสิ่งที่ได้รับมอบหมายให้ทำ

สรุปได้ว่าเจตคติและความสนใจเป็นองค์ประกอบที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้เป็นอย่างมาก ถ้าบุคคลมีเจตคติทางบวกต่อบทเรียนใด ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ต่อบทเรียนนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี

5.7 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

ในการจัดการเรียนสอนทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับใดก็ตามต่างมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้นำความรู้และประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ในระดับสูง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ดี และมีประสิทธิภาพ แต่มีข้อนำความรู้ไปใช้เฉพาะเพื่อการสอบแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ที่กล่าวมานี้เป็นการสอนให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) นั่นเอง

1. ความหมายของการถ่ายโยงการเรียนรู้

นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของการถ่ายโยงการเรียนรู้ไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

ก. บิ๊ก (Bigge, 1962 : 252) กล่าวว่า การถ่ายโยงการเรียนรู้หมายถึง การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาจากสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานในสถานการณ์อื่น ๆ

ข. สลาวิน (Slavin, 1994 : 247) กล่าวว่า การถ่ายโยงการเรียนรู้หมายถึง การที่การเรียนรู้หนึ่งมีผลต่อการเรียนรู้หนึ่ง อาจมีผลดีขึ้นหรือเลวลง เช่น เมื่อเรียนวิธีบวกเข้าใจแล้วสามารถเรียนรู้วิธีคูณได้เข้าใจง่ายขึ้นมากกว่าคนที่เรียนรู้วิธีคูณโดยไม่เคยเรียนวิธีบวกมาก่อน เป็นต้น

ค. สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2544 : 262) กล่าวว่า การถ่ายโยงการเรียนรู้หมายถึง การนำสิ่งที่เรียนรู้แล้วไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ หรือการเรียนรู้ในอดีตที่เอื้อต่อการเรียนรู้ใหม่

สรุปได้ว่าการถ่ายโยงการเรียนรู้หมายถึง การที่ความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในอดีตมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งอาจทำให้การเรียนรู้ใหม่ดีขึ้นหรือเลวลงก็ได้

2. ประเภทของการถ่ายโยงการเรียนรู้

การถ่ายโยงการเรียนรู้สามารถจำแนกออกเป็น 3 ชนิดดังนี้ (วรรณิ ลิ้มอักษร, 2543 : 93 - 94 ; อ้างอิงมาจาก Decco, 1968)

(1) การถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงบวก (Positive Transfer of Learning) หมายถึง การที่การเรียนรู้หนึ่งมีผลทำให้เข้าใจการเรียนรู้หนึ่งดีขึ้น เช่น ผู้เรียนที่เคยเรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วสามารถเรียนวิชาฟิสิกส์ได้เข้าใจยิ่งขึ้น หรือผู้ที่เคยขี่จักรยานมาแล้วสามารถเรียนขับรถจักรยานยนต์ได้เร็วยิ่งขึ้น เป็นต้น การถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงบวกช่วยให้ผู้เรียนประหยัดเวลาในการเรียนรู้ได้มาก ครูผู้สอนไม่ต้องอธิบายรายละเอียดทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ในสถานการณ์ใหม่มากนัก ในทุกระดับการศึกษาล้วนคาดหวังให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงบวกทั้งสิ้น

(2) การถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบ (Negative Transfer of Learning) หมายถึง

การที่การเรียนรู้หนึ่งมีผลทำให้เข้าใจการเรียนรู้หนึ่งเลวลงหรือช้าลง เช่น ผู้ที่เคยเรียนพิมพ์ที่ติดตัว การใช้นิ้วชี้เพียงนิ้วเดียว ขณะที่พิมพ์ตามองดูแป้นพิมพ์ด้วย เมื่อเปลี่ยนมาฝึกการพิมพ์สัมผัสด้วย นิ้วทั้งสิบ โดยไม่ต้องมองแป้นพิมพ์ จะทำให้เรียนการพิมพ์สัมผัสได้ช้ากว่าผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการพิมพ์มาก่อน หรือผู้ที่เคยเรียนขับรถแล้วทางซ้ายของถนน เมื่อไปขับอีกประเทศหนึ่งที่ต้อง ขับเส้นทางขวาของถนนจะทำให้เกิดความสับสน และมีความยากลำบากในการขับรถ จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ที่เคยมีในอดีตมาขัดขวางหรือเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ครั้งใหม่ หรือครั้งหลังยากขึ้น

ในการจัดการศึกษาทั้งหลายจะพยายามไม่ให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบเกิดขึ้น การถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

(2.1) การตามรบกวน (Proactive Interference) หมายถึงการที่การเรียนรู้

เก่าตามมารบกวนทำให้การเรียนรู้ใหม่เลวลงหรือช้าลง เช่น การทดลองที่ประกอบด้วยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละเท่า ๆ กัน และมีความสามารถในระดับเดียวกัน ให้กลุ่มทดลองเรียนวิชา ก แล้วเรียนวิชา ข จากนั้นทดสอบวิชา ข ในขณะที่ให้กลุ่มควบคุมเรียนวิชา ข อย่างเดียว แล้วทดสอบวิชา ข พร้อม ๆ กัน ถ้าผลปรากฏว่ากลุ่มควบคุมทำคะแนนได้ดีกว่า แสดงว่าวิชา ก ตามรบกวนวิชา ข จึงทำให้กลุ่มทดลองที่เรียนทั้ง 2 วิชาทำคะแนนวิชา ข ได้ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ดังแสดงเป็นไดอะแกรมได้ดังนี้



(2.2) การย้อนรบกวน (Retroactive Interference) หมายถึงการที่การเรียนรู้ใหม่

ย้อนกลับไปรบกวนทำให้การเรียนรู้เก่าเลวลงหรือช้าลง เช่น การทดลองในทำนองเดียวกัน ให้กลุ่มทดลองเรียนวิชา ก แล้วเรียนวิชา ข แต่เปลี่ยนเป็นทดสอบวิชา ก ในขณะเดียวกันให้กลุ่มควบคุมเรียนวิชา ก แล้วพักไม่เรียนวิชา ข จากนั้นทดสอบวิชา ก พร้อม ๆ กัน ถ้าผลปรากฏว่ากลุ่มควบคุมทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่มทดลอง แสดงว่าวิชา ข ย้อนกลับไปรบกวนวิชา ก จึงทำให้กลุ่มทดลองที่เรียนทั้ง 2 วิชา ทำคะแนนวิชา ก ได้ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ดังแสดงเป็นไดอะแกรมในหน้าถัดไป

	เรียน	เรียน	ทดสอบ
กลุ่มทดลอง	ก	ข	ก
	↑	↓	
	ย้อนรบกวน		
กลุ่มควบคุม	ก	พัก	ก

(2.3) การถ่ายโยงการเรียนรู้เป็นศูนย์ (Zero Transfer of Learning) หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนเคยเรียนรู้มาก่อนในอดีตไม่มีผลต่อการเรียนรู้ใหม่ ทั้งในแง่ของการประหยัดเวลาหรือการต่างเวลาในการเรียนรู้ เช่น ผู้ที่เรียนนาฏศิลป์มาก่อน แล้วมาเรียนการทำอาหาร ความรู้จากการรำไม่ได้เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้การทำอาหารเลย เป็นต้น

3. การสอนเพื่อให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้

การสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ในการเรียนรู้เรื่องใหม่ หรือสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงของชีวิตได้ หรือสอนให้มีการถ่ายโยงการเรียนรู้เกิดขึ้น จัดได้ว่าเป็นภาระหน้าที่ที่สำคัญของครูผู้สอนทุกคน ซึ่งครูผู้สอนสามารถใช้วิธีสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

- (1) ดำเนินการสอนตามลำดับขั้นตอนการสอนที่เหมาะสม เช่น สอนจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรม หรือสอนจากสิ่งที่ย้ายไปสู่สิ่งที่ยาก
- (2) จัดบทเรียนที่คล้ายคลึงกันหรือสัมพันธ์กันให้ต่อเนื่องกัน เช่น เรียนวิชาจิตวิทยาเบื้องต้นแล้วเรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา
- (3) ทำให้สิ่งทีเรียนมีความหมาย โดยการนำไปสัมพันธ์กับสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อน และหลีกเลี่ยงการเรียนรู้โดยวิธีการท่องจำ ซึ่งครูควรสอนให้ผู้เรียนเรียนรู้หลักใหญ่ ๆ ในบทเรียนมากกว่าจำรายละเอียด เพราะในการถ่ายโยงการเรียนรู้ เรามักใช้เพียงหลักการต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกันมากกว่า
- (4) พยายามสอนให้มีความคล้ายคลึงกับสถานการณ์ในชีวิตจริงให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้เรียนมาไปใช้ได้ทันที เช่น สอนการพูดในที่ชุมชนและสอนการติดต่อสื่อสารกับชาวต่างชาติเป็นต้น
- (5) ชักถามผู้เรียนให้ลองพิจารณาและตอบว่าจะสามารถนำความรู้หรือทักษะที่เรียนมาหรือได้รับการฝึกฝนมาไปใช้ในสถานการณ์ใดได้บ้าง วิธีนี้จะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้

ที่ตนเองมีไปประยุกต์ใช้ได้ หากผู้เรียนยังไม่สามารถมองเห็นโอกาสที่จะนำความรู้และทักษะที่เรียน มาไปใช้ในอนาคตได้ ครูผู้สอนต้องคอยสรุปและชี้แนะแนวทางให้กับผู้เรียนด้วย

5.8 การจำ (Memory)

การจำนับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ทุกคนจะต้องมี เพราะเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ลักษณะใด ทั้งนี้เพราะความจำจะเป็นเครื่องเชื่อมต่อระหว่างการเรียนรู้กับการคิด การทำงานทุกอย่างต้องอาศัยความจำ บุคคลจะเรียนรู้และคิดไม่ได้ หากไม่มีการจำหรือลืมไปจนหมดแล้ว รวมทั้งไม่สามารถหาความหมายของสิ่งต่าง ๆ ที่ประสบพบเห็นได้อีกด้วย

1. ความหมายของความจำ

มีผู้ให้ความหมายของการจำหรือความจำไว้หลายความหมายดังนี้

ก. ไครเดอร์และคณะ (Crider and Other. 1983 : 224) ให้ความหมายว่าความจำ คือความสามารถในการบันทึกข้อมูล และนำมาใช้ได้ในเวลาต่อมา

ข. แมคคอนเนล และฟิลิปชอล์ค (Mcconnell and Philipchalk. 1992 : 292)

ให้ความหมายว่าความจำเป็นความสามารถในการบันทึกประสบการณ์ในอดีต และสามารถที่จะระลึกถึงการรับรู้ อารมณ์ ความคิด และการกระทำในอดีตได้

ค. วรณีย์ ลิ้มอักษร (2543 : 102) ให้ความหมายว่าความจำหมายถึงการที่สมองได้บันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 และได้รับรู้เอาไว้ตลอดจนสามารถระลึกเรื่องราวเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง

ง. สุรางค์ โค้วตระกูล (2544 : 250) ให้ความหมายว่าความจำคือความสามารถที่จะเก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้ได้เป็นเวลานาน และสามารถค้นคว้ามาใช้ได้หรือระลึกได้

กล่าวโดยสรุปการจำหมายถึงความสามารถในการบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งได้รับจากการทำงานของประสาทสัมผัสทั้ง 5 แล้วสามารถระลึกหรือถ่ายทอดเรื่องราวเหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง ถ้าข้อมูลที่ระลึกได้ตรงกับข้อมูลที่บันทึกไว้แสดงว่าจำได้

นักจิตวิทยาหลายท่านได้สรุปว่าการจำจะต้องประกอบด้วยพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนี้

(1) การเรียนรู้ (Learning) ผู้ที่สามารถจำได้มักเกิดจากการเรียนรู้ที่แท้จริง มีเหตุมีผล มีหลักเกณฑ์และสามารถสะสมหรือจำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ นั้นได้ เช่น การเรียนรู้ว่า 1 บาท มี 4 สลึง ถ้าคนซื้อของ 2 บาท โดยใช้เหรียญสลึงแทนเหรียญบาทจะต้องให้ 8 สลึง เป็นต้น

(2) ความสามารถในการสะสม (Retention) หมายถึงการรวบรวมประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม เช่น การที่ลิงชิมแปนซีของโคห์เลอร์รวบรวมประสบการณ์การสอยผลไม้มาแก้ปัญหาการสอยกล้วยมากขึ้นเมื่อถูกขังอยู่ในกรงได้ เป็นต้น

(3) ความสามารถในการถ่ายทอดได้ (Reproduction) หมายถึงการที่บุคคลสามารถดึงเอาสิ่งที่สะสมอยู่มาใช้ได้ โดยการเล่าหรืออธิบายให้ผู้อื่นฟังได้ ซึ่งมีอยู่ 2 รูปแบบคือ

(3.1) การระลึกได้ (Recall) หมายถึงการถ่ายทอดความจำออกมาโดยการเล่าบรรยาย หรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เคยจำได้นั้นออกมาได้ถูกต้อง โดยมีสิ่งนั้นมาปรากฏให้เห็นในขณะนั้น เช่น การบรรยายรูปร่างหน้าตาของขโมยที่ขึ้นบ้านเมื่อคืนนี้ หรือการตอบข้อสอบอัตนัย เป็นต้น

(3.2) การจำได้ (Recognition) หมายถึงการถ่ายทอดความจำออกมาโดยการชี้สิ่งนั้นได้ถูกต้องเมื่อมีสิ่งเร้าอื่น ๆ ประปนอยู่ด้วย เช่น การชี้ตัวผู้ต้องหามาบนโรงพักแม้จะมีผู้อื่นที่มีชื่อผู้ต้องหาปะปนอยู่ หรือการตอบข้อสอบปรนัยโดยการเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดจากตัวเลือกต่าง ๆ เช่น ก ข ค ง เป็นต้น

2. กระบวนการในการจำ

การจำของมนุษย์เป็นกระบวนการที่สลับซับซ้อน และไม่สามารถมองเห็นหรือตรวจวัดได้ชัดเจนเหมือนกับการทำงานของร่างกายทั่ว ๆ ไป นักจิตวิทยาจึงได้พยายามศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับกระบวนการจำของมนุษย์มาเป็นเวลานาน จนสรุปได้ว่ากระบวนการจำของมนุษย์มีขั้นตอนดังนี้ (วรณี ลิ้มอักษร, 2543 : 107 ; อ้างอิงมาจาก Holland, 1974)

(2.1) ขั้นการเข้ารหัส (Encoding) ในขั้นนี้เมื่อสมองรับรู้ข้อมูลที่จะจำแล้ว ก็จะผ่านข้อมูลที่ได้รับไปยังสมอง ซึ่งสมองไม่ได้บันทึกข้อมูลที่รับสัมผัสโดยตรงในทันที แต่จะเปลี่ยนเป็นรหัสเสียก่อน เช่น เมื่อมองเห็นภาพอุบัติเหตุ หรือได้ยินเสียงฟ้าร้อง สมองจะเปลี่ยนภาพหรือเสียงที่ได้ยินมาเป็นรหัสเสียก่อน เพื่อเตรียมบันทึกความจำในส่วนของความจำระยะสั้นต่อไป

บุคคลส่วนใหญ่อาจสงสัยว่าทำไมมนุษย์จึงจำเหตุการณ์ในวัยเด็กของตนไม่ได้ ทั้ง ๆ ที่เหตุการณ์นั้นผ่านไปได้ไม่นาน ในขณะที่ผู้ใหญ่กลับจำเหตุการณ์ในวัยหนุ่มสาวของตนซึ่งผ่านพ้นมานานได้ดี ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าในช่วงวัยเด็ก พัฒนาการทางภาษายังไม่ดีพอ สมองจึงยังไม่พร้อมที่จะเปลี่ยนข้อมูลที่รับสัมผัสและรับรู้มาเป็นรหัส ทำให้ไม่สามารถบันทึกความจำได้ ส่วนในวัยผู้ใหญ่สมองมีความพร้อมในการสร้างรหัสได้แล้วจึงสามารถบันทึกความจำไว้ได้

(2.2) ขั้นเก็บรหัส (Storage) ในขั้นนี้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเป็นรหัสแล้วจะถูกบันทึกลงบนสมอง โดยสมองจะทำการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่บันทึกเสียใหม่ เพื่อให้เข้ากับหมวดหมู่เก่าที่ได้บันทึกไว้แล้วทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการที่จะระลึกข้อมูลในอนาคตนั่นเอง เช่น เมื่อจะบันทึกข้อมูล แก้ว อี หอม มุ้ง ใต้ มะม่วง สับปะรด ลำไย มะลิ กุหลาบ และชokolatin สมอง

จะจัดรหัสของเก้าอี้ หมอน และมุ้งไว้ในหมู่เดียวกัน มะม่วง สับปะรด และลำไยซึ่งเป็นผลไม้ไว้ด้วยกัน และจัดหมวดหมู่รหัสของดอกไม้คือ มะลิ กุหลาบและชอนกลินไว้ด้วยกัน ซึ่งลักษณะการบันทึกความจำก็คือการสร้างรอยความจำ (Memory trace) ไว้ในสมองนั่นเอง

(2.3) ขั้นการถอดรหัส (Retrieval) ในขั้นนี้ความจำระยะยาวย้อนกลับมาสู่ความจำระยะสั้นอีกครั้งหนึ่ง กล่าวคือข้อมูลที่บันทึกไว้จะถูกเรียกกลับมาใช้ ถ้าข้อมูลที่ระลึกได้ตรงกับข้อมูลที่บันทึกไว้แสดงว่าจำได้ แต่ถ้าข้อมูลที่ระลึกได้ไม่ตรงกับข้อมูลที่บันทึกไว้ แสดงว่ามีการลืมเกิดขึ้น

รายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของความจำผู้เขียนได้กล่าวไว้อย่างละเอียดแล้วในหัวข้อทฤษฎีการเรียนรู้ จึงไม่ขอกล่าวในที่นี้

3. เทคนิคในการช่วยจำ (Memory Device)

ความจำมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การดำเนินชีวิตทั้งในด้านส่วนตัวและการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นในสังคม จากการวิจัยของนักจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับความจำ พบว่าการสอนเทคนิคในการช่วยจำให้แก่นักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถที่จะระลึก (Recall) สิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วได้ ดีกว่าการท่องซ้ำ ๆ (Rehearsal) โดยไม่มีความหมาย ฉะนั้นจึงมีการแนะนำให้ครูสอนเทคนิคในการช่วยจำให้แก่นักเรียน เพื่อนักเรียนจะได้เก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้ในความทรงจำได้นาน ๆ ในที่นี้ขอเสนอเทคนิคในการช่วยจำซึ่งมีทั้งหมด 5 วิธีดังนี้

(3.1) การสร้างเสียงสัมผัส (Rhymes)

การสร้างเสียงสัมผัสหรือการแต่งเป็นคำร้อยกรอง เป็นเทคนิคที่ช่วยในการจำที่ใช้ได้ผลดีเพราะจะทำให้ผู้เรียนจำได้นาน เช่น การแต่งเป็นคำกลอน โคลง หรือคำคล้องจอง ที่มีเสียงสัมผัสและมีความหมายเพื่อให้จำได้ง่าย ยกตัวอย่างเช่น การฝึกจำการใช้ไม้ม้วนในภาษาไทยจากคำคล้องจองดังนี้

ผู้ใหญ่น่าหัวใหม่	ให้สะกิดใช้คล้องคอ
ใส่ใจเอาใส่ห่อ	มีหลงไหลใครขอดู
จะใคร่ลงเรือใบ	ดูน้ำใสและปลาปู
สิ่งใดอยู่ในตู้	มิใช่อยู่ใต้เตียง
บ้าไปถือโยยบัว	หุดามัวมาใกล้เตียง
เส้าท่องอย่าละเสียง	ยี่สิบม้วนจำจงดี

(3.2) การสร้างคำเพื่อช่วยความจำจากอักษรตัวแรกของแต่ละคำ (Acronym)

การสร้างคำเพื่อช่วยความจำทำได้โดยการนำอักษรตัวแรกของแต่ละคำที่ต้องการจะจำมาสร้างเป็นคำใหม่ที่มีความหมาย เช่น การจำชื่อทะเลสาบทั้งห้าของอเมริกาเหนือ โดยสร้างคำว่า Homes ซึ่งหมายถึงทะเลสาบ Huron Ontario Michigan Erie Superior ตามลำดับ

(3.3) การสร้างประโยคที่มีความหมายจากอักษรตัวแรกหรือที่ต้องการจำ

(Acrostic) เช่น การจำอักษรกลางทั้ง 9 ซึ่งได้แก่ ก จ ด ต ฎ ฏ บ ป อ ก็สร้างประโยคเป็น "ไก้จิกเด็กตายบนปากโอ่ง" หรือการจำชื่อ 9 จังหวัด ในภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งได้แก่ จังหวัด เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปางแพร่ พะเยา อุตรดิตถ์ น่าน โดยสร้างเป็นประโยค "ชิดชัยไม่ล้มเพียงพบนอนงค์" (สุรางค์ ไคว่ตระกูล. 2544 : 2544)

(3.4) การสร้างรหัส (Coding) หรืออักษรย่อ โดยหาความหมายให้กับอักษรย่อ

เหล่านั้น เช่น เราต้องการจะจำความหมายของอักษรต่าง ๆ ดังนี้

ร ม ต	หมายถึง	รัฐมนตรี
อ บ ต	"	องค์การบริหารส่วนตำบล
ก ท ม	"	กรุงเทพมหานคร
ป ป ป	"	หน่วยงานป้องกันและปราบปรามผู้ประพฤตินิ
ชอบในวงราชการ		
ส ป ช	"	กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตใน
หลักสูตรระดับประถมศึกษา		

(3.5) การใช้เทคนิคเอสคิวทรีอาร์ (SQ3R) เป็นวิธีการพัฒนาความจำสำหรับนักเรียน

นักศึกษาที่ต้องการศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาในตำรา วิธีนี้จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนและสามารถจำได้นานขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นสำรวจ (Survey) ผู้เรียนจะอ่านเนื้อหาคร่าว ๆ เพื่อดูว่ามีหัวข้อใหญ่หัวข้อย่อย และบทสรุปอย่างไรบ้าง
2. ขั้นตั้งคำถาม (Question) ก่อนที่เราจะเริ่มต้นอ่านเนื้อเรื่อง เราควรตั้งคำถามตามหัวข้อของเนื้อเรื่องที่จะอ่าน ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถเปรียบเทียบความรู้ที่ได้จากหัวข้อย่อยนั้นกับความรู้ที่เคยเรียนรู้มาก่อน
3. ขั้นอ่าน (Read) เริ่มต้นอ่านเนื้อเรื่องด้วยความตั้งใจ พร้อมทั้งหาคำตอบที่จะตอบคำถามที่ตั้งไว้

4. **ขั้นท่องจำแบบทบทวน (Recite)** ภายหลังจากอ่านจบ ปิดหนังสือก็ทำการทบทวนเนื้อหาในแต่ละตอน โดยอาจจดบันทึกเนื้อหาสำคัญ ๆ ลงในสมุดและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อเรื่องที่จำเพื่อเปรียบเทียบกับตำรา

5. **ขั้นทบทวน (Review)** ขั้นนี้ทำการทบทวนเพื่อตรวจสอบบันทึกที่เราจดเนื้อหาสำคัญไว้แล้วว่าถูกต้องหรือไม่

เทคนิคการจำทั้ง 5 วิธีนี้ มีประโยชน์มากในการจำ ซึ่งเป็นแนวทางส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะถ้ายิ่งจำได้มากเท่าใดก็จะสามารถนำประสบการณ์เดิมที่จำได้มาแก้ปัญหาในประสบการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกับประสบการณ์เดิมมากเท่านั้น

4. **การลืม (Forgetting)** คือสิ่งที่เกิดตรงกันข้ามกับการจำ กล่าวคือการลืมเป็นความไม่สามารถสะสมประสบการณ์ต่าง ๆ ได้ จึงไม่สามารถถ่ายทอดออกมาให้ผู้อื่นทราบได้ ทั้งนี้เป็นเพราะไม่เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงหรือเกิดการเรียนรู้ที่ผิด ๆ

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการลืม

1. มีสิ่งรบกวนในขณะที่จำ เช่น ในขณะที่เรียนรู้บทเรียนบทหนึ่งแล้วมีเสียงดังทวนหูรบกวน ทำให้เกิดความรำคาญแก่ผู้เรียนจนไม่สามารถจะเข้าใจบทเรียนนั้น ๆ ได้ดี เลยทำให้ลืมบทเรียนนั้นได้ง่าย

2. การขาดการฝึกฝน เช่น นักเรียนท่องอาขยานบทหนึ่งได้แล้ว แต่ไม่ได้ใช้อาขยานนั้นบ่อย ๆ จะทำให้ลืมอาขยานนั้นได้ หรือเมื่อบุคคลหัดขับรถเป็นแล้วแต่มิได้ขับรถนานเป็นปี ๆ จะทำให้ลืมวิธีการขับรถได้

3. การเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์ เช่น เด็กเคยเรียนโดยครูเป็นผู้สอน ต่อมาเปลี่ยนเป็นการให้เด็กรายงาน โดยเล่าเรื่องบทเรียนนั้น ๆ ให้เพื่อนฟัง อาจไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้และทำให้ลืมสิ่งที่เรียนไปง่าย เพราะเด็กไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียนแบบนี้

4. เจตคติและความสนใจ ถ้าผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือไม่สนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งเท่าที่ควร จะทำให้ลืมได้อย่างง่ายดาย เช่น มีผู้แนะนำคนแปลกหน้าให้เรารู้จักแต่เราไม่สนใจเท่าที่ควร อาจเป็นเพราะหน้าตาเหมือนกับคนที่เราไม่ชอบ ครั้งต่อไปเมื่อไปพบกับบุคคลนั้นอีก เราอาจจำเขาไม่ได้เลยถ้าเขาไม่บอกว่าเราเคยพบกัน

5. ระยะเวลา เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการลืมได้ เช่น ถ้าให้เราระลึกถึงสิ่งที่เรากระทำเมื่อครั้งยังเป็นเด็ก เราอาจตอบไม่ได้ว่าเราทำอะไรบ้าง นักจิตวิทยาได้ทำการวิจัยและพบว่ายิ่งระยะเวลาหลังจากเกิดการเรียนรู้แล้วนานเท่าใด ยิ่งทำให้เกิดการลืมมากขึ้นเท่านั้น นักจิตวิทยาได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการจำและการลืม ปรากฏผลการทดลองดังนี้ (มาลี จุฑา. 2544 : 166)

- (1) หลังจากเรียนแล้ว 20 นาที บุคคลจะจำสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วได้ร้อยละ 58
- (2) หลังจากเรียนแล้ว 1 ชั่วโมง บุคคลจะจำสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วได้ร้อยละ 42
- (3) หลังจากเรียนแล้ว 9 ชั่วโมง บุคคลจะจำสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วได้ร้อยละ 35
- (4) หลังจากเรียนแล้ว 2 วัน บุคคลจะจำสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วได้ร้อยละ 30
- (5) หลังจากเรียนแล้ว 31 วัน บุคคลจะจำสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วได้ร้อยละ 20

6. การจูงใจให้ลืม เมื่อบุคคลได้เรียนรู้หรือได้รับรู้บางสิ่งบางอย่างไปแล้ว แต่เป็นประสบการณ์ที่ไม่พึงปรารถนา ทำให้เกิดความรู้สึกอยากจะลืมหรือจางจะให้ลืมเรื่องต่าง ๆ เหล่านั้น

7. สิ่งนั้นไม่มีความหมาย กิจกรรมหรือประสบการณ์ใดก็ตาม ถ้ามิได้จัดเป็นสิ่งเร้าที่มีระเบียบแบบแผน มีความหมายต่อบุคคลแล้ว บุคคลอาจจะลืมในสิ่งเร้าเหล่านั้น

บทบาทของครูในการส่งเสริมให้ผู้เรียนจำได้ดี

1. เมื่อครูสอนจบบทเรียนหนึ่ง ๆ แล้วควรทบทวนให้ด้วย และกระตุ้นให้ผู้เรียนทบทวนบทเรียนอยู่เสมอ
2. ครูควรจัดบทเรียนให้มีความหมายต่อผู้เรียนเพื่อจะช่วยในการจำ
3. ครูควรจัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียนมากที่สุด เพื่อให้เกิดการจำได้และปฏิบัติได้
4. ครูควรจัดการเรียนการสอนให้แปลกใหม่และน่าสนใจอยู่เสมอ
5. ครูควรจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และไม่ควรรายกหรือจางจนเกินไป
6. ครูควรให้ผู้เรียนได้พักผ่อนหลังจากได้เรียนรู้ไปแล้ว
7. ครูควรแนะนำวิธีเรียน และเทคนิคช่วยจำให้แก่ผู้เรียน
8. ครูควรสอนให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง แล้วจะทำให้ผู้เรียนจำได้ดี
9. ครูควรแนะนำให้ผู้เรียนรับประทานอาหารเช้าให้ครบทั้งห้าหมู่ ซึ่งจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตได้ดี พัฒนาการด้านต่าง ๆ ก็เป็นไปอย่างราบรื่น โดยเฉพาะพัฒนาการทางสติปัญญา จะช่วยให้ความจำดีขึ้น

จากที่กล่าวมาทั้งหมด สรุปได้ว่ามีปัจจัยต่าง ๆ มากมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การเรียนรู้ของบุคคลจะมีมากหรือน้อย ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวก็ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบเหล่านี้

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการแนะแนวและ
จิตวิทยาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2528.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, 2544.
มาลี จุฑา. การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : บริษัท อักษรวิพัฒน์ จำกัด
, 2544.
- วิภาพร มาพบสุข. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2541.
- วรรณิ ลิ้มอักษร. จิตวิทยาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. การผลิตเอกสาร
และตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2543.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- Allport, G.W. *Becoming : Basic Considerations for a Psychology of Personality*.
Connecticut : Yale University Press, 1960.
- Bigge, M. L. *Psychological Foundation of Education*. New York : Harper and Row, 1962.
- Crider, Andrew B. and Others. *Psychology*. Illinois : Scott, Foresman, 1983.
- Hilgard, E.R. *Introduction to Psychology*. New York : Harcourt, Brace and World,
1962.
- McConnell, J and Philipchalk, R.P. *Understanding Human Behavior*. Fort Worth : Holt,
Rinehart and Winston, 1989.
- Skinner, B.F. *Science and Human Behavior*. New York : Macmillan, 1953.
- Slavin, R. E. *Educational Psychology : Theory and Practice*. Boston : Allyn and Bacon,
1994.
- James, W. *Principles of Psychology*. New York : Holt, 1890.

บทที่ 6 การจูงใจ

การแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลแตกต่างกันไปทั้งชนิดและลักษณะที่แสดงออก เช่น นักเรียนบางคนขยันเรียนมาก ในขณะที่บางคนก็เกียจและไม่ค่อยเข้าชั้นเรียน การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนย่อมมีสาเหตุเบื้องหลังชักนำให้กระทำเช่นนั้น ซึ่งเราเรียกสิ่งนี้ว่า การจูงใจ (Motivation) การจูงใจมีความสำคัญต่อความคิด ความสนใจ และการเกิดพฤติกรรมของบุคคลเป็นอันมาก

6.1 ความหมายของการจูงใจ (Motivation)

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการจูงใจไว้แตกต่างกันดังนี้

ก. ไครเดอร์ และคณะ (Crider and Others. 1983 : 118) กล่าวว่า การจูงใจหมายถึง ความปรารถนา ความต้องการ และความสนใจที่มาเร้าหรือมากระตุ้นอินทรีย์ และนำอินทรีย์ไปสู่จุดหมายปลายทางที่เฉพาะเจาะจง

ข. กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 227) กล่าวว่า การจูงใจหมายถึง การกระตุ้นหรือล่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ขึ้นด้วยสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่ง เช่น การใช้อาหารล่อให้แมวกดคานเปิดประตูออกมาจากกรงเพื่อกินอาหาร เป็นต้น

ค. หลุยส์ จำปาเทศ (2535 : 7) กล่าวว่า การจูงใจหมายถึง การกระตุ้นหรือเร้าให้อินทรีย์ได้เพิ่มพูนความสามารถ ความพยายาม หรือพลังที่ซ่อนเร้นอยู่ภายในให้เกิดการกระทำหรือทุ่มเทในงานเพื่อให้บรรลุความปรารถนา การแก้ปัญหา หรือเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายอันจะนำมาซึ่งความพึงพอใจ

ง. อารี พันธุ์มณี (2546 : 269) กล่าวว่า การจูงใจหมายถึง การนำปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นแรงจูงใจมาผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างมีทิศทาง เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายหรือเงื่อนไขที่ต้องการ ปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาอาจจะเป็นเครื่องล่อ รางวัล การลงโทษ การทำให้เกิดการตื่นตัว รวมทั้งทำให้เกิดความคาดหวัง เป็นต้น

จ. เดิมศักดิ์ คทวนิช (2546 : 149) กล่าวว่า การจูงใจหมายถึง กระบวนการของการใช้ปัจจัยทั้งหลายที่จะทำให้บุคคลเกิดความต้องการ เพื่อสร้างแรงขับและแรงจูงใจไปกระตุ้นร่างกายให้แสดงพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่ได้วางไว้ โดยปัจจัยดังกล่าวนั้นอาจจะเป็นสิ่งเร้าภายนอกกับสิ่งเร้าภายในหรือทั้งสองประการก็ได้

กล่าวโดยสรุป การมุ่งใจหมายถึงกระบวนการของการใช้สิ่งเข้าที่เป็นแรงจูงใจมากระตุ้นหรือล่อให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างมีทิศทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ อันจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ

จากความหมายของการมุ่งใจ จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมที่ถูกกระตุ้นหรือถูกเร้าให้แสดงออกมาจะมีแรงจูงใจและเครื่องล่ออยู่เบื้องหลัง กล่าวคือการมุ่งใจประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ

1. แรงจูงใจ (Motive) หมายถึงพลังหรือสภาวะภายในที่กระตุ้นให้ทำพฤติกรรมที่มีทิศทางด้วยความกระตือรือร้น มุ่งมั่นพยายามจนบรรลุจุดหมายปลายทางที่ต้องการ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดภายในร่างกาย (ซูซีฟ อ่อนโคสูง, 2546 : 65 ; อ้างอิงมาจาก Woolfolk, 2001)

2. สิ่งจูงใจหรือเครื่องล่อ (Incentive) หมายถึงสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่อยู่ภายนอกร่างกาย ซึ่งเป็นตัวกำหนดทิศทางของพฤติกรรม

ดังนั้นการมุ่งใจจะมีพลังมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับส่วนสำคัญทั้งสองส่วนนี้

6.2 สิ่งสำคัญที่เกี่ยวกับการมุ่งใจ

การมุ่งใจมีประเด็นที่น่าสนใจต่อการเกิดพฤติกรรมของบุคคลดังนี้

1. พฤติกรรมอย่างเดียวกันอาจจะเนื่องมาจากสาเหตุต่างกัน เช่น เด็กขโมยเงิน อาจเนื่องมาจากอยากเรียกร้องความสนใจจากพ่อแม่ หรืออาจเนื่องมาจากต้องการเอาเงินไปซื้อของเล่น เป็นต้น

2. แรงจูงใจอย่างเดียวกัน อาจจะเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต่างกัน เช่น นักเรียนที่ต้องการความสนใจและความรักจากครู อาจแสดงพฤติกรรมโดยการตั้งใจเรียนหนังสือเพื่อทำคะแนนให้ดี ในขณะที่นักเรียนบางคนอาจซื้อของขวัญมากำนัลครูในวันสำคัญต่าง ๆ เพื่อต้องการความรักจากครู

3. พฤติกรรมอย่างเดียวกัน อาจจะมีสาเหตุมาจากแรงจูงใจหลายอย่าง เช่น พนักงานตั้งใจทำงาน เพื่อหวังรางวัลและค่าชมเชยจากผู้บังคับบัญชา ต้องการตำแหน่งที่สูงขึ้น และต้องการเงินเดือนที่สูงขึ้น

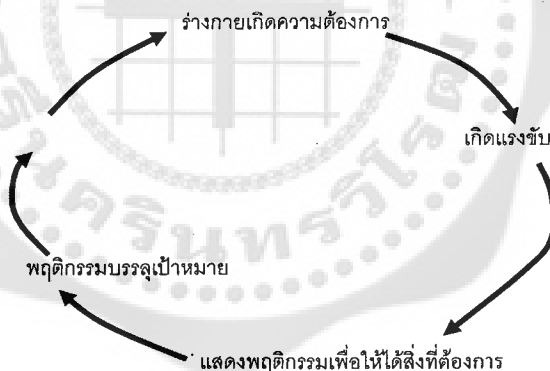
4. พฤติกรรมที่เกิดจากการมุ่งใจนั้นจะต้องมีเป้าหมายเสมอ เช่น นักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อสอบเข้าเรียนต่อในมหาวิทยาลัยให้ได้ ก็ต้องทุ่มเทความพยายามในการอ่านหนังสือเพื่อเตรียมตัวให้พร้อม เพื่อที่จะสามารถสอบผ่านเข้ามหาวิทยาลัยให้ได้

5. พฤติกรรมบางอย่างของบุคคลอาจถูกจูงใจให้กระทำ โดยเจ้าตัวอาจจะไม่ทราบถึงเป้าหมายที่แท้จริงได้ ถ้าความต้องการและเป้าหมายนั้นอยู่ภายในจิตใต้สำนึก เช่น มนตรีต้องการเป็นผู้ชนะในการแข่งมวยปล้ำ ซึ่งมนตรีคิดว่า เป็นเพราะตนต้องการเงินรางวัล แต่จริง ๆ แล้วมนตรีอาจมีความต้องการและเป้าหมายที่จะชดเชยความก้าวร้าวที่อยู่ในจิตใต้สำนึกก็ได้

6. บุคคลที่อยู่ในสังคมต่างกันมักมีแรงจูงใจต่างกัน เช่น คนที่อยู่ในประเทศแถบยุโรป มักต้องการชีวิตที่อิสระ ชอบทำงาน และมีวิถีชีวิตที่แตกต่างจากคนที่อยู่ในประเทศแถบอาฟริกา หรือแม้กระทั่งคนในสังคมที่มีวัฒนธรรมเดียวกันก็อาจมีความต้องการและแรงจูงใจที่แตกต่างกันได้ ถ้าได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ต่างกัน

6.3 วงจรของการจูงใจ

การจูงใจเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ตรวจจับที่บุคคลยังมีความต้องการ ซึ่งความต้องการทำให้สภาวะของร่างกายเกิดความไม่สมดุล เมื่อร่างกายเกิดความไม่สมดุลจะทำให้มีแรงขับ (Drive) ที่จะกำหนดทิศทางเพื่อแสดงพฤติกรรมและการกระทำไปสู่เป้าหมายที่จะตอบสนองต่อความต้องการนั้น ๆ เมื่อได้รับการตอบสนองของแรงขับก็จะลดลงและเกิดความพอใจ เช่น เวลาเราหิวข้าว ร่างกายจะหลั่งน้ำย่อยออกมากระตุ้นกระเพาะอาหาร (แรงขับ) แล้วเราก็จะแสวงหาอาหาร (ทิศทาง) มารับประทาน เมื่ออิ่มแล้วจึงหายหิว ร่างกายก็กลับเข้าสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง กระบวนการนี้แสดงในรูปที่ 6.1 ข้างล่างนี้ (อารี พันธมณี. 2546 : 270)



รูปที่ 6.1 แสดงวงจรของการจูงใจ

6.4 ประเภทของแรงจูงใจ

ก. ถ้าแบ่งตามที่มาของแรงจูงใจ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. แรงจูงใจทางสรีระหรือแรงจูงใจทางร่างกาย (Physiological Motive) เป็นแรงจูงใจที่มีติดตัวมาแต่กำเนิด มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ซึ่งเกิดจากความต้องการทางร่างกาย เช่น ความหิว ความกระหาย และความต้องการทางเพศ เป็นต้น

2. แรงจูงใจทางสังคม (Social Motive) เป็นแรงจูงใจที่เกิดจากการเรียนรู้และมีการพัฒนาต่อเนื่องกันมาโดยตลอดจากที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เช่น ความต้องการความรัก ความอบอุ่น และการมีชื่อเสียง เป็นต้น

ข. ถ้าแบ่งตามเหตุผลของเบื้องหลังในการแสดงออกของพฤติกรรม แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motive) หมายถึงแรงจูงใจที่เกิดจากความต้องการที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมโดยตรง ไม่ขึ้นอยู่กับอิทธิพลหรือผลของสิ่งเร้าภายนอก กล่าวคือบุคคลมองเห็นคุณค่าที่จะแสดงพฤติกรรมหรือกระทำด้วยความเต็มใจ เชื่อกันว่าถ้าผู้เรียนเกิดแรงจูงใจประเภทนี้ จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด เช่น การที่นักเรียนอยากเรียนหนังสือ เพราะต้องการมีความรู้ หรือบุคคลอยากออกกำลังกาย เพราะต้องการให้ร่างกายแข็งแรง เป็นต้น ดังนั้นครูควรพยายามสร้างแรงจูงใจประเภทนี้ให้เกิดขึ้นมากที่สุด

เดซี และไรแอน (สุรางค์ ไคว์ตระกูล . 2544 : 170 ; อ้างอิงมาจาก Deci and Ryan. 1985) นิยามความหมายของแรงจูงใจภายในว่าเป็นแรงจูงใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรม ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

(1) เป็นพฤติกรรมที่ผู้ทำเลือกทำด้วยตนเองอย่างอิสระ เช่น นักเรียนเลือกเรียนดนตรีไทย เพราะชอบ เป็นต้น

(2) เป็นพฤติกรรมที่ผู้ทำต้องการทำเพื่อพัฒนาตนเอง เช่น นักเรียนเรียนว่ายน้ำเพื่อสามารถนำไปใช้ช่วยเหลือตนเองได้เมื่อตกน้ำ หรือเพื่อให้มีสุขภาพแข็งแรง เป็นต้น

(3) เป็นพฤติกรรมที่ผู้ทำชื่นชอบ สนุกที่ได้ทำ และไม่รู้สึกเบื่อหรือเหน็ดเหนื่อย เช่น นักเรียนที่ชอบงานประดิษฐ์ จะไม่รู้สึกเบื่อหรือเหน็ดเหนื่อยเมื่อต้องนั่งทำงานเหล่านี้เป็นเวลานาน ๆ

(4) เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากความต้องการภายใน ได้แก่

4.1 การที่ตนเองเป็นผู้ทำให้เกิดขึ้น

4.2 ความต้องการที่จะแสวงหาสมรรถภาพ

4.3 ความต้องการที่จะเป็นตัวของตัวเอง และมีอิสระ

2. **แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motive)** หมายถึงแรงจูงใจที่เกิดจากอิทธิพลหรือผลของสิ่งเร้าภายนอกตัวบุคคล ซึ่งเป็นที่ต้องการของบุคคลนั้น เช่น นักเรียนขยันเรียนเพราะต้องการให้ได้เกรด A หรือเพื่อให้ได้รับรางวัลจากคุณแม่ เป็นต้น นักจิตวิทยาอธิบายว่าแรงจูงใจภายนอกเกิดขึ้นเนื่องจากการเสริมแรง (Reinforcement) นั่นคือ ในการแสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง ถ้าหากนักเรียนได้รับการเสริมแรงทางบวก (ได้รับในสิ่งที่พอใจ) หรือได้รับการเสริมแรงทางลบ (นำสิ่งที่ทำให้ไม่พอใจออกไป) นักเรียนก็จะเกิดแรงจูงใจ (พลัง) ที่จะแสดงพฤติกรรมนั้นอีก เช่น นักเรียนทำการบ้านถูกต้องแล้วครูให้ดาว ในครั้งต่อไปนักเรียนก็จะพยายามทำการบ้านให้ถูกต้องอีก เพราะนักเรียนได้รับการเสริมแรงทางบวกจากครู (ได้รับในสิ่งที่พอใจ) เป็นต้น

จะเห็นว่าได้ว่าแรงจูงใจภายในมีคุณค่ามากกว่าแรงจูงใจภายนอก แต่แรงจูงใจภายในปลูกฝังให้เกิดแก่ผู้เรียนได้ยากกว่า ดังนั้นในการใช้แรงจูงใจกับผู้เรียน จึงควรใช้แรงจูงใจภายนอกเสียก่อน แล้วจึงตามมาด้วยการสร้างแรงจูงใจภายใน

ดี เซคโก (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์: 2528 : 220 ; อ้างอิงมาจาก De cecco. ม.ม.ป.) กล่าวว่า การทำให้อินทรีย์ได้รับการจูงใจนั้น คือการทำให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. **การตื่นตัว (Arousal)** หมายถึงระดับการตื่นตัวของร่างกาย ได้แก่ ความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ การตื่นเต้น และความระมัดระวัง เฮบบ์ (Hebb : 1955) กล่าวว่า การตื่นตัวเปรียบเสมือนการทำให้เกิดพลัง โดยแบ่งระดับการตื่นตัวออกเป็น 3 ระดับ เรียงจากระดับสูงสุดไปต่ำสุด ดังนี้ (1) ความกระวนกระวาย (2) ความกระตือรือร้น และ (3) การนอนหลับ การตื่นตัวระดับสูงสุดคือความกระวนกระวายทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด

2. **การคาดหวัง (Expectancy)** หมายถึงการที่อินทรีย์คาดว่าจะได้หรือประสบสิ่งเร้าที่พอใจอีก ดังนั้นถ้ากระตุ้นให้อินทรีย์มีการคาดหวังมากเท่าใด ย่อมมีแนวโน้มที่อยากจะเรียนมากเท่านั้น เช่น นายซูวิทย์คาดว่าจะได้เป็นนายกรัฐมนตรี ถ้าเรียนจบโรงเรียนนายร้อย จ.ป.ร. ดังนั้นนายซูวิทย์จึงขยันเรียนเพื่อที่จะสอบเข้าและเรียนในโรงเรียนนายร้อย จ.ป.ร. ให้ได้ เป็นต้น

3. **สิ่งล่อใจ (Incentive)** เป็นสิ่งเร้าที่อินทรีย์ต้องได้รับจริง ๆ เมื่อถึงจุดหมายปลายทางคือ การเรียนรู้ ดังนั้นสิ่งล่อใจควรเป็นสิ่งทีอินทรีย์พอใจและต้องการมากจริง ๆ จึงจะเกิดการเรียนรู้ดีที่สุด ซึ่งเราต้องศึกษาภูมิหลังของแต่ละบุคคลว่ามีความพอใจในสิ่งเร้าใดบ้าง เพราะบุคคลแต่ละคนมีความพอใจในสิ่งเร้าหรือสิ่งล่อใจแตกต่างกัน เช่น บางคนชอบเงินทอง บางคนชอบเกียรติยศชื่อเสียง เป็นต้น

4. **การลงโทษ (Punishment)** ดี เซคโก (De cecco) กล่าวว่าถ้าบางครั้งจำเป็นต้องใช้การลงโทษ มักใช้วิธีการไม่ให้ได้รับสิ่งเร้านั้นมากกว่า จนกว่าจะแสดงพฤติกรรมที่ต้องการ ดังเช่นการทดลองของโซโลมอน (Solomon : 1964) พบว่าในการใช้การลงโทษโดยการให้สลักหินไปจาก

การลงโทษกับการหลีกเลี่ยงไม่ได้สิ่งเร้านั้นตามที่ต้องการ พบว่าอินทรีย์เลือกวิธีไม่ได้รับสิ่งเร้ามากกว่า

6.5 ทฤษฎีการจูงใจ (Theories of Motivation)

ในสมัยก่อน วิลเลียม แมคดูกัล (William McDougall, 1908) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้อธิบายว่าสัญชาตญาณ (Instincts) ซึ่งเป็นสิ่งที่ติดตัวเรามาแต่กำเนิดเป็นแรงขับหรือแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมในสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป สัญชาตญาณที่ใช้อธิบายพฤติกรรมมีอยู่ทั้งหมด 18 ชนิด เช่น มนุษย์มีสัญชาตญาณที่จะแสดงพฤติกรรมเพื่อความอยู่รอด เช่น การสืบพันธุ์ การอยากเป็นเจ้าของ และสัญชาตญาณการอยากรู้ อยากเห็น เป็นต้น ต่อมา ซิกมัน ฟรอยด์ (Sigmund Freud) นักจิตวิทยากลุ่มจิตวิเคราะห์ อธิบายว่าพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลเกิดจากแรงขับที่ฝังอยู่ในจิตไร้สำนึก ซึ่งแรงขับทั้งสองนี้คือสัญชาตญาณเพื่อการดำรงชีวิต (Life Instincts) ซึ่งเป็นแรงขับทางเพศเพื่อการสืบพันธุ์ และสัญชาตญาณแห่งความตาย (Death Instincts) ซึ่งเป็นแรงขับให้บุคคลแสดงพฤติกรรมก้าวร้าว โดยอาจจะทำลายตัวเองและผู้อื่น ในระยะต่อมา ทฤษฎีสัญชาตญาณมีผู้นิยมใช้น้อยเพราะไม่สามารถอธิบายพฤติกรรมของบุคคลได้อย่างชัดเจน

ในปัจจุบันทฤษฎีการจูงใจที่สามารถใช้อธิบายพฤติกรรมของบุคคล และเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางมีอยู่ 4 ทฤษฎี คือ (1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (2) ทฤษฎีมนุษยนิยม (3) ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม และ (4) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ซึ่งแต่ละทฤษฎีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (ทฤษฎีแรงขับหรือทฤษฎีลดแรงขับ)

นักจิตวิทยาผู้มีบทบาทสำคัญในการตั้งทฤษฎีแรงขับ (Drive Theory) หรือทฤษฎีลดแรงขับ (Drive Reduction Theory) คือ ดอลลาร์ด มิลเลอร์ (Dollard, Miller, 1950) และฮัลล์ (Hull, 1952) ซึ่งได้อธิบายว่าพื้นฐานการเกิดพฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุมาจากการที่ร่างกายอยู่ในภาวะขาดสมดุล เมื่อใดที่บุคคลขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นความต้องการที่จำเป็นของร่างกาย เช่น น้ำ อาหาร อากาศ หรือการพักผ่อน เป็นต้น บุคคลจะเกิดความต้องการขึ้น และความต้องการทำให้ร่างกายเกิดแรงขับ (Drive) เกิดขึ้น ร่างกายจึงต้องลดแรงขับด้วยการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งสาระสำคัญของทฤษฎีนี้คือ โดยธรรมชาติแล้วมนุษย์เราต้องการให้ร่างกายอยู่ในสภาวะสมดุล (Homeostasis) อยู่เสมอนั่นเอง

เมื่อแรงขับเกิดขึ้นจะทำให้บุคคลเกิดความเครียด ดังนั้นบุคคลจึงต้องแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อแสวงหาสิ่งที่น่ามาสนองความต้องการของร่างกาย เมื่อร่างกายได้รับการตอบสนองตามที่

ต้องการแล้ว ร่างกายก็จะกลับเข้าสู่ภาวะสมดุล แรงขับก็จะลดลง และความเครียดก็จะหายไป ยกตัวอย่างเช่น เมื่อเราหิวข้าว ร่างกายก็จะเกิดแรงขับ แรงขับก็จะทำหน้าที่กระตุ้นให้บุคคลเกิดความกระวนกระวาย หรือทำให้เกิดภาวะตึงเครียดขึ้น ดังนั้นเพื่อลดอาการเหล่านี้ เราจึงเดินไปโรงอาหารเพื่อหาอาหารรับประทาน หลังจากนั้นแรงขับก็จะลดลง ความหิวและความเครียดก็จะหายไป และร่างกายก็กลับเข้าสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง ในทฤษฎีนี้แรงขับ (Drive) ก็คือแรงจูงใจ (Motive) นั่นเอง

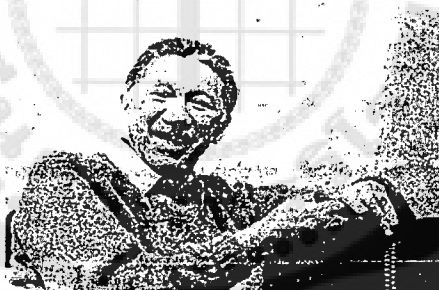
อัลลิส ดอลลาร์ด และมิลเลอร์ (สุรางค์ ไคว่ตระกูล. 2544 : 155 ; อ้างอิงมาจาก Hull, Dollard and Miller) แบ่งแรงขับหรือแรงจูงใจ ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แรงจูงใจทางสรีระ (Physiological Motives) แรงจูงใจประเภทนี้ประกอบด้วย ความหิว ความกระหาย และความต้องการทางเพศ

2. แรงจูงใจทางจิตวิทยา (Psychological Motives) เป็นแรงจูงใจที่เกิดจากการเรียนรู้ เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แรงจูงใจที่อยากจะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม เป็นต้น

2. ทฤษฎีมนุษยนิยม (Humanistic Theory)

ก. ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์



รูปที่ 6.2 มาสโลว์ เจ้าของทฤษฎีมนุษยนิยม (ลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์)

(ที่มา : Kalat. 1990)

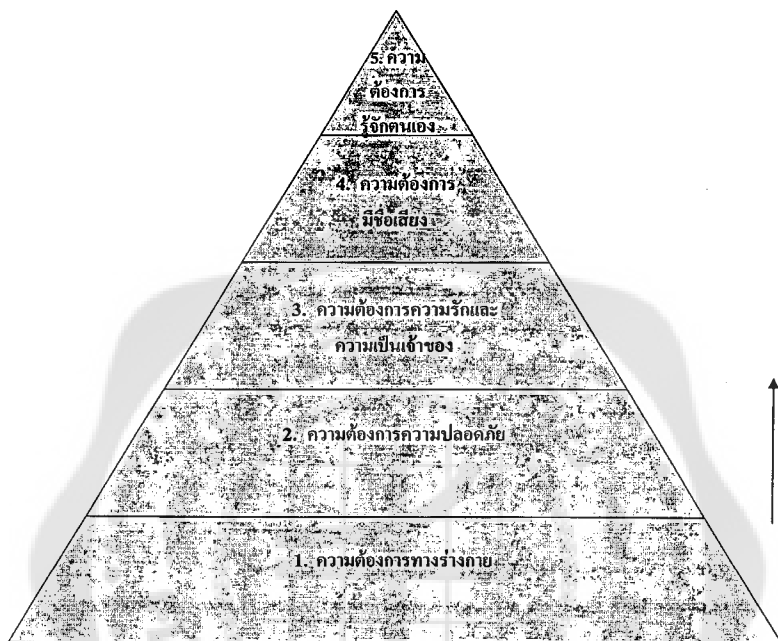
นักจิตวิทยามนุษยนิยมได้กระตุ้นให้นักจิตวิทยาทั้งหลายพิจารณาบุคคลในลักษณะที่เป็นตัวตนของเขาทั้งหมด และเชื่อว่าบุคคลทุกคนมีแรงจูงใจที่จะประกอบกิจกรรมอยู่เสมอ และถือว่าแรงจูงใจเป็นแรงขับที่ทำให้บุคคลเจริญเติบโตและพัฒนาให้ไปสู่พัฒนาการขั้นสูงสุด คือการได้

กระทำในสิ่งที่ตนมีศักยภาพอย่างเต็มที่ นักจิตวิทยากลุ่มนี้เชื่อว่าแรงจูงใจภายในมีความสำคัญสูงสุด ความต้องการของแต่ละบุคคลเป็นศูนย์กลางของการจูงใจ นักจิตวิทยามนุษยนิยมที่สำคัญคือ อับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow, 1987) ซึ่งเป็นเจ้าของทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy Theory)

มาสโลว์ (Maslow) เป็นชาวรัสเซีย เกิดที่เมืองบรูคลินน์ มลรัฐนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อปี ค.ศ.1908 ได้รับปริญญาตรี โท และเอกจากมหาวิทยาลัยวิสคอนซิน (Wisconsin University) สาขาจิตวิทยาการทดลอง เขาได้ศึกษาและพยายามรวบรวมความรู้จากจิตวิทยาหลายสาขาเข้าเป็นจิตวิทยาสาขา "Humanistic Psychology" และได้ชื่อว่าเป็นผู้ก่อตั้งจิตวิทยาสาขานี้

มาสโลว์เป็นผู้หนึ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าถึงความต้องการของบุคคลโดยที่มองเห็นว่าบุคคลทุกคนล้วนแต่มีความต้องการที่จะสนองความต้องการให้กับตนเองทั้งสิ้น ซึ่งความต้องการของบุคคลนี้มีมากมายหลายอย่างด้วยกัน โดยความต้องการของบุคคลจะเรียงกันเป็นลำดับขั้นตามความสำคัญ เมื่อความต้องการเบื้องต้นได้รับการตอบสนองแล้ว บุคคลจะให้ความสนใจและมีความต้องการในระดับสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ อย่างไรก็ตาม การตอบสนองของความต้องการแต่ละขั้นไม่จำเป็นต้องถึง 100% ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล

นอกจากนี้ ทฤษฎีนี้ยังเชื่อว่าบุคคลทุกคนมีแรงจูงใจที่จะประกอบกิจกรรมอยู่เสมอ และถือว่าแรงจูงใจเป็นแรงขับที่ทำให้มนุษย์เจริญเติบโตและพัฒนา ลำดับขั้นของความต้องการของมาสโลว์ แสดงไว้ดังรูปที่ 6. 3 ในหน้าถัดไป



รูปที่ 6.3 แสดงลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์

จากรูปที่ 6.3 แสดงลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์ โดยเริ่มจากความต้องการขั้นพื้นฐานในอันดับที่ 1 จนถึงความต้องการขั้นสูงสุดในอันดับที่ 5 ความต้องการขั้นพื้นฐานจะมีความสำคัญมากกว่าความต้องการขั้นต่อไป ๆ จากรูปสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Need) หมายถึงความต้องการพื้นฐานของร่างกายที่มีแรงผลักดันรุนแรงและสำคัญที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่บุคคลต้องการในการดำรงชีวิต ถ้าความต้องการนี้ขาด ความต้องการในลำดับขั้นต่อไปจะไม่เกิดขึ้น เช่น ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และความต้องการทางเพศ เป็นต้น
2. ความต้องการความมั่นคง ปลอดภัย หรือสวัสดิภาพ (Safety Need) หมายถึงความต้องการความมั่นคงปลอดภัยทั้งด้านร่างกายและจิตใจในการดำรงชีวิต เช่น บุคคลต้องการบ้านที่

ปลูกสร้างอย่างแข็งแรง เพื่อป้องกันแสงแดด สายฝน และโจรผู้ร้ายที่จะมาทำอันตราย หรือบุคคลต้องการมีหน้าที่การงาน เพื่อมีรายได้มาใช้จ่ายในการยังชีพ เพราะบุคคลไม่ต้องการเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่มั่นคงในชีวิต

ในกรณีนี้ที่เด็กมาโรงเรียน เด็กก็ต้องการห้องเรียนที่ปลอดภัย ซึ่งหมายถึงการมีบรรยากาศที่อบอุ่น ไม่มีการคุกคามขู่เข็ญ หรือลงโทษทั้งจากครูและเพื่อน แต่ถ้าเด็กเกิดมีความรู้สึก ว่าห้องเรียนมีที่ที่ปลอดภัย เด็กก็จะหนีไปอยู่ที่อื่นซึ่งเด็กคิดว่ามีความปลอดภัยมากกว่า ทั้งนี้เพราะบุคคลทุกคนล้วนแต่ต้องการความปลอดภัยทั้งสิ้น

3. ความต้องการความรักและเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (Love and Belonging Need) หมายถึงความต้องการความรัก การยอมรับ และต้องการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่นในสังคม เมื่อความต้องการในขั้นที่ 1 และ 2 ของบุคคลได้รับการตอบสนองเป็นที่พอใจแล้ว บุคคลจะเริ่มนึกถึงผู้อื่น และต้องการเข้าสังคม มีเพื่อน มีหมู่คณะหรือมีกลุ่มของตน ต้องการให้ตนเป็นที่ยอมรับของกลุ่ม ต้องการที่จะมีความรู้สึกว่าตนเป็นเจ้าของ และเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของกลุ่ม เพราะบุคคลทุกคนย่อมต้องการเพื่อน ไม่ต้องการอยู่คนเดียว ไม่มีใครทนได้ ถ้ารู้สึกว่าจะไม่ได้รับการยอมรับจากกลุ่ม

4. ความต้องการชื่อเสียง เกียรติยศ และการยกย่อง (Esteem Need) หมายถึงความต้องการที่จะให้ผู้อื่นมองตนว่าเป็นบุคคลที่มีประโยชน์ มีความสามารถ มีคุณค่า มีเกียรติ มีศักดิ์ศรี และมีตำแหน่ง บุคคลที่มีความต้องการในขั้นนี้จะพยายามกระทำการสิ่งต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จ เห็นประจักษ์แก่สายตาผู้อื่น หากความต้องการดังกล่าวถูกทำลายและไม่ได้รับการตอบสนอง บุคคลเหล่านี้ก็จะรู้สึกมีปมด้อย ท้อแท้ สิ้นหวัง และไม่ยกยอกมีชีวิตอยู่ในโลกนี้

5. ความต้องการที่จะรู้จักตนเองและพัฒนาตนเองตามศักยภาพอย่างแท้จริง (Self Actualization Need) หมายถึงความต้องการที่จะรู้จักและเข้าใจตนเองว่ามีความสามารถหรือศักยภาพที่แท้จริงเป็นอย่างไร และใช้ศักยภาพนั้นให้เกิดประโยชน์แก่สังคมอย่างแท้จริง กล่าวคือ บุคคลกล้าที่จะตัดสินใจเลือกทางเดินของชีวิต พิจารณาตนเองอย่างใจเป็นธรรม ยอมรับได้ทั้งส่วนที่เป็นข้อบกพร่องและข้อดีของตนเอง พร้อมทั้งจะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่มีต่อตนเอง เป็นสภาพที่บุคคลพยายามใช้ความสามารถที่ตนเองมีอยู่ได้อย่างเต็มที่ ยกตัวอย่างเช่น บุคคลคนหนึ่งรู้ว่าตนเองชอบงานศิลปะและสามารถทำงานศิลปะได้ดี ดังนั้นบุคคลนี้ก็จะเลือกอาชีพเป็นศิลปิน โดยไม่สนใจว่าอาชีพศิลปินเป็นอาชีพที่สังคมไม่ค่อยยอมรับอย่างอาชีพอื่น ๆ เช่น แพทย์ วิศวกร และนักกฎหมาย และเงินเดือนหรือสวัสดิการที่ได้อาจจะน้อย จากตัวอย่างข้างต้นนี้แสดงให้เห็นว่าบุคคลผู้ที่มีลักษณะของคนที่มีแรงจูงใจขั้นสูงสุด (Self - Actualizer) เพราะเป็นคนที่รับรู้ถึงความสามารถของตนเองได้ตรงกับความเป็นจริง เป็นคนที่มีความคิดอิสระ มีหลักการของตนเอง และไม่สนใจแรงกดดันจากสังคม

ทฤษฎีลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์ สามารถอธิบายให้เห็นถึงเรื่องของแรงจูงใจได้อย่างชัดเจนดังนี้ (พรหมณี ข. เจนจิต. 2538 : 484)

(1) ทำไมนักเรียนที่รู้สึกไม่สบายเนื่องมาจากความเจ็บป่วย หรือนักเรียนที่หิวอาหหาร หิวน้ำ จึงไม่สนใจเรียน

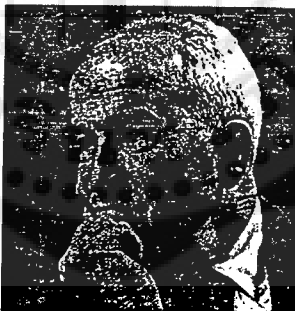
(2) ทำไมนักเรียนจึงมีความรู้สึกอยากเรียน เมื่ออยู่ในห้องเรียนที่มีบรรยากาศที่อบอุ่น ผ่อนปรน มีความยืดหยุ่น ไม่ตึงเครียดมากกว่าห้องเรียนที่มีบรรยากาศเคร่งเครียดและไม่อบอุ่น

(3) ทำไมนักเรียนที่ได้รับความรัก ความอบอุ่น และการยอมรับ จึงสนใจเรียนมากกว่านักเรียนที่รู้สึกว่าตนถูกปฏิเสธ ไม่ได้รับการยอมรับหรือความสนใจ

(4) ทำไมนักเรียนบางคนจึงมีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะศึกษาหาความรู้มากกว่านักเรียนคนอื่น

นักจิตวิทยาหลายท่านยอมรับว่าทฤษฎีลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์มีประโยชน์ และน่าสนใจ แต่ในความเป็นจริงจะมีคนสักกี่คนที่มีแรงจูงใจจนถึงขั้นสูงสุด (Self - Actualization) ได้ เพราะลักษณะของคนที่มีแรงจูงใจขั้นสูงสุดนี้ ควรจะเกิดกับคนที่ประสบความสำเร็จในชีวิตและรู้สึกว่าตนได้ทำทุกอย่างเต็มความสามารถที่มีอยู่ ดังนั้นทฤษฎีนี้จึงเหมาะที่จะอธิบายถึงความต้องการของบุคคลที่อยู่ในสังคมที่เจริญแล้ว

ข. ทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์ (The Need Theories of Murray)



รูปที่ 6.4 เมอร์เรย์ เจ้าของทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์
(ที่มา : สุรางค์ โค้วตระกูล. 2544 : 156)

เฮนรี เอ. เมอร์เรย์ (Henry A. Murray, 1938) กล่าวว่าความต้องการเป็นพื้นฐานที่จะทำให้เกิดแรงขับหรือแรงจูงใจ ซึ่งเป็นผลให้บุคคลแสดงพฤติกรรมไปในทิศทางที่จะนำไปสู่เป้าหมาย (Goal) และความต้องการของบุคคลไม่ว่าจะเกิดจากภายในร่างกายหรือเกิดจากสังคมจะมีความสำคัญเท่าเทียมกัน ถ้าเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน จะไม่มีความต้องการใดความต้องการหนึ่งที่สำคัญไปกว่าความต้องการอื่น ดังนั้นการเลือกแสดงพฤติกรรมตอบสนองความต้องการจึงไม่แน่นอน ไม่สามารถบ่งชี้ได้ว่าอินทรีย์จะเลือกตอบสนองต่อความต้องการใดก่อน ความต้องการนี้เมอร์เรย์กล่าวว่ามีถึง 20 ความต้องการดังนี้

- (1) ความต้องการที่จะยอมแพ้หรือยอมรับผิด (Abasement Need)
- (2) ความต้องการที่จะเอาชนะอุปสรรคทั้งปวง (Achievement Need)
- (3) ความต้องการทำให้ผู้อื่นรัก (Affiliation Need)
- (4) ความต้องการเอาชนะโดยใช้ความรุนแรง และการต่อสู้ (Aggression Need)
- (5) ความต้องการเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง (Autonomy Need)
- (6) ความต้องการที่จะพ้นฝ่าอุปสรรคโดยการสร้างความมานะพยายามขึ้น (Counteraction Need)
- (7) ความต้องการป้องกันตนเองจากความผิด คำวิพากษ์วิจารณ์ การตำหนิ (Defendance Need)
- (8) ความต้องการที่จะยอมรับนับถือ ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้สูงอายุกว่า (Deference Need)
- (9) ความต้องการที่จะควบคุมผู้อื่น ให้ผู้อื่นกระทำตาม (Dominance Need)
- (10) ความต้องการสร้างความประทับใจให้แก่ผู้อื่น ต้องการให้ผู้อื่นรับรู้เรื่องราวของตนเอง (Exhibition Need)
- (11) ความต้องการที่จะได้รับความปลอดภัยจากสถานการณ์ที่เป็นอันตรายทั้งปวง (Harmavoidance Need)
- (12) ความต้องการที่จะพ้นจากความอับอาย (Avoidance of Inferiority Need)
- (13) ความต้องการที่จะให้ความเมตตา สงสาร ช่วยเหลือผู้ที่ช่วยตนเองไม่ได้ (Nurturance Need)
- (14) ความต้องการที่จะจัดทุกสิ่งทุกอย่างให้เป็นระเบียบ (Order Need)
- (15) ความต้องการความสนุกสนาน (Play Need)
- (16) ความต้องการที่จะแยกตนเองออกจากความทุกข์ (Rejection Need)

- (17) ความต้องการการดูแลเอาใจใส่ ความเมตตาสงสารจากผู้อื่น (Succorance Need)
- (18) ความต้องการทางเพศ (Sexual Need)
- (19) ความต้องการที่จะมีความสุขกับสิ่งประทับใจทั้งหมด (Setience Need)
- (20) ความต้องการที่จะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ (Understanding Need)

จะเห็นได้ว่าไม่ว่าจะเป็นความต้องการตามแนวคิดของเมอร์เรย์ (Murray) หรือของ มาสโลว์ (Maslow) มักมีความต้องการอยากรู้ อยากเห็น หรือความต้องการที่จะเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ รวมอยู่ด้วย ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดการอยากเรียนรู้แก่ผู้เรียน อันเป็นหนทางที่นำไปสู่การเรียนรู้ที่ดี

3. ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม (Cognitive Theory)

ผู้นำทฤษฎีพุทธิปัญญานิยมที่สำคัญคือ เคิร์ท เลวิน (Kurt Lewin, 1938) ทอลแมน (Tolman, 1932) และไวเนอร์ (Weiner, 1984) ทฤษฎีนี้เชื่อว่ากระบวนการรู้คิดมีส่วนทำให้เกิดพฤติกรรมที่มีเป้าหมาย เน้นความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและความรู้ ความเข้าใจ ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยมที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบันนี้คือทฤษฎีการอ้างสาเหตุ (Attribution Theory) ของไวเนอร์ (Weiner, 1984) ซึ่งได้อธิบายว่าบุคคลมีแนวโน้มที่จะอธิบายสาเหตุของความล้มเหลว และความล้มเหลวของตนเองเสมอ ซึ่งสาเหตุที่นำมาอธิบายได้แก่ ความพยายาม ความสามารถ โชคชะตา ความยากง่ายของงาน สุขภาพ อารมณ์ และลักษณะรูปร่างหน้าตา เป็นต้น และความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของความล้มเหลวและความล้มเหลวที่มีอิทธิพลต่อการจูงใจของบุคคลเป็นอย่างมาก

โดยทั่วไปเมื่อบุคคลประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในเรื่องต่าง ๆ บุคคลมักตั้งคำถามตนเองว่าทำไมจึงประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว และพยายามหาข้ออ้างมาอธิบายถึงสาเหตุของความล้มเหลวหรือความสำเร็จนั้นในลักษณะที่แตกต่างกัน ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

เมื่อนักเรียนสอบได้ A ในวิชาชีววิทยา นักเรียนมักหาเหตุผลมาอธิบายว่าทำไมนักเรียนจึงทำคะแนนได้ดี เช่น นักเรียนอาจจะบอกว่า.....

- ครูออกข้อสอบง่ายเกินไป
- นักเรียนขยันและเตรียมตัวในการสอบมาดี
- นักเรียนสามารถเดาข้อสอบได้ถูกเกือบหมดทุกข้อ

- นักเรียนเป็นคนเรียนเก่ง
หรือถ้านักเรียนสอบตกในวิชานี้ นักเรียนก็สามารถหาเหตุผลมาอธิบายได้ เช่น นักเรียน
อาจจะบอกว่า.....

- ครูออกข้อสอบยากเกินไป
- นักเรียนรู้สึกเพลียและไม่สบายเลยทำให้ทำข้อสอบไม่ได้
- ครูใช้ภาษาที่คลุมเครือ เลยทำให้นักเรียนสับสน
- นักเรียนเตรียมตัวในการสอบยังไม่ดีพอ

จากตัวอย่างข้างต้น เหตุผลต่าง ๆ ที่นักเรียนนำมาอธิบายสาเหตุของความล้มเหลวและความ
ล้มเหลวในการเรียนวิชาชีววิทยา เราเรียกว่า "การอ้างสาเหตุ"

3.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอ้างสาเหตุ

ไวเนอร์ (Weiner, 1984) กล่าวว่า การอ้างสาเหตุของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทั้งนี้
ขึ้นอยู่กับปัจจัย 5 ประการ ดังนี้

1. ตำแหน่งของสาเหตุ (Locus of Causality)

การอ้างสาเหตุของความล้มเหลวและความล้มเหลวบางครั้งมีสาเหตุมาจากภายในตัวบุคคล
(Internal) หรือมาจากภายนอกตัวบุคคล (External)

1.1 สาเหตุจากภายในตัวบุคคล (Internal) เช่น เมื่อสมศักดิ์สอบได้เกรด A สมศักดิ์
อาจให้เหตุผลว่าเป็นเพราะสมศักดิ์ขยันอ่านหนังสือ และพยายามทำการบ้านส่งครูทุกครั้ง แต่ถ้า
หากได้เกรดไม่ดี สมศักดิ์ก็จะบอกว่าเป็นเพราะตัวเองยังพยายามไม่เต็มที่ ต้องขยันอ่านหนังสือให้
มากกว่านี้ จากตัวอย่างนี้จะเห็นว่าสมศักดิ์อธิบายถึงสาเหตุของการได้เกรด A (ความสำเร็จ) หรือ
เกรดไม่ดี (ความล้มเหลว) ว่ามาจากภายในตัวของสมศักดิ์เองคือ ความขยันในการอ่านหนังสือและ
ทำการบ้านส่งครู

1.2 สาเหตุจากภายนอกตัวบุคคล (External) เช่น สมศรีบอกว่าการได้
รับทุนการศึกษาเป็นเพราะความโชคดี หรือเพื่อน ๆ ในห้องได้เกรดไม่ดีเพราะครูสอนไม่รู้เรื่อง
เป็นต้น จากตัวอย่างนี้สมศรีอ้างสาเหตุของความล้มเหลวและความล้มเหลวในการเรียนว่ามีสาเหตุ
มาจากภายนอกคือ ความโชคดี และการสอนของครู แต่ไม่ใช่การกระทำของตัวเองและเพื่อน ๆ

2. เสถียรภาพของสาเหตุ (Stability of Causality)

การอ้างสาเหตุของความล้มเหลวและความล้มเหลวบางครั้งมีสาเหตุมาจากสิ่งที่แน่นอน
ตายตัวไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Stable) และสิ่งที่ไม่น่าแน่นอนตายตัวหรือสามารถเปลี่ยนแปลงได้
(Unstable)

2.1 สิ่งที่ไม่แน่นอนตายตัวไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Stable) เช่น บางครั้งบุคคล เชื่อว่าการเป็นคนเก่ง มีความสามารถ เป็นเพราะสาเหตุจากพันธุกรรม หรือบุคคลไม่สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ เพราะบุคคลนั้นอ้วน หน้าตาไม่สวย จากตัวอย่างนี้ พันธุกรรมและความ ชี้นำเป็นสิ่งที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

2.2 สิ่งที่ไม่แน่นอนตายตัวและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Unstable) บางครั้งบุคคล เชื่อว่าเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น นักเรียนอ้างว่า นักเรียนสอบได้คะแนนไม่ดี เพราะไม่สบายหรือข้อสอบยากเกินไป จากตัวอย่างนี้ สุขภาพและความ ยากของข้อสอบเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอนตายตัว และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นในอนาคต เมื่อนักเรียนมีสุขภาพแข็งแรง และถ้ามีการสอบนักเรียนก็คงทำคะแนนได้ดี

3. การสรุปอ้างอิง (Generality)

การอ้างสาเหตุของความล้มเหลวและความล้มเหลวบางครั้งมีสาเหตุมาจากลักษณะของ สิ่งนั้นโดยภาพรวม (Global) และชี้เฉพาะเจาะจง (Specific)

3.1 โดยภาพรวม (Global) เช่น นักเรียนอาจจะคิดว่านักเรียนสอบได้คะแนนไม่ดี เป็นเพราะว่านักเรียนเป็นคนโง่ ไม่เก่งในเรื่องเรียน ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นวิชาอะไรก็ตาม นักเรียนก็ คงทำคะแนนได้ไม่ดี จากตัวอย่างนี้จะเห็นว่านักเรียนอ้างสาเหตุของความล้มเหลวในการเรียนว่า โดยทั่วไปแล้วตัวเองเป็นคนไม่เก่งในทุก ๆ วิชา

3.2 ชี้เฉพาะเจาะจง (Specific) เช่น สูดานักเรียนที่เรียนพอใช้ได้ ไม่เก่งนัก แต่สูดาคิดว่าตัวเองสามารถสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ ถ้าหากเตรียมตัวในการสอบ ให้พร้อม โดยพยายามอ่านหนังสือให้ตรงจุดตรงประเด็น แต่ถ้าให้ไปสอบก่อนหน้านี้นักสูดาอาจจะสอบ ไม่ได้ จากตัวอย่างนี้แสดงให้เห็นว่าสูดาอ้างสาเหตุของความล้มเหลวในการสอบว่าขึ้นอยู่กับเวลาและ เหตุการณ์ที่นักเรียนเผชิญว่าเป็นอย่างไร

4. ความสามารถในการควบคุม (Controllability)

การอ้างสาเหตุของความล้มเหลวและความล้มเหลวบางครั้งมีสาเหตุมาจากสิ่งที่สามารถ ควบคุมได้ (Controllable) และสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Uncontrollable)

4.1 สิ่งที่สามารถควบคุมได้ (Controllable) ในบางสถานการณ์ บุคคลอ้างสาเหตุของความ ล้มเหลวและความล้มเหลวว่าเกิดจากสิ่งที่สามารถควบคุมได้ เช่น สมใจคิดว่าเป็นบ้านเชิญไป งานวันเกิด เพราะสมใจเป็นคนร่าเริง ยิ้มแย้ม แจ่มใส และเป็นมิตรกับคนทั่วไป หรือนิดาอาจอ้าง สาเหตุว่าสอบตกเพราะอ่านหนังสือสอบน้อยเกินไป จากตัวอย่างนี้ การเป็นคนมีมนุษยสัมพันธ์ของ สมใจและการอ่านหนังสือสอบของนิดาเป็นสิ่งที่สามารถควบคุมได้ (Controllable) ดังนั้น ถ้าอยาก ให้เพื่อนเชิญไปงานวันเกิดอีก ก็ต้องทำให้ร่าเริง แจ่มใส หรือถ้านิดาอยากได้คะแนนสอบดี ๆ ใน ครั้งต่อไปก็ต้องเตรียมตัวสอบให้พร้อม

4.2 สิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Uncontrollable) ในบางสถานการณ์

บุคคลอ้างสาเหตุของความล้มเหลวว่าเกิดจากสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น นิคมอ้างสาเหตุที่เล่นฟุตบอลได้แย่มากในการแข่งขันครั้งนี้ว่าเป็นเพราะสุขภาพไม่ดี จากตัวอย่างนี้ ปัญหาเรื่องสุขภาพเป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Uncontrollable) เพราะเราไม่รู้ว่าเราจะป่วยเมื่อไหร่

5. ความตั้งใจ (Intentionality)

บางครั้งการอ้างสาเหตุของความล้มเหลวและความล้มเหลวมีสาเหตุมาจากความตั้งใจ (Intentional) และความไม่ตั้งใจ (Unintentional)

5.1 ความตั้งใจ (Intentional) เช่น นักเรียนสอบตกเพราะไม่อ่านหนังสือ แต่เอาเวลาอ่านหนังสือไปทำอย่างอื่น เช่น ดูทีวี อ่านหนังสือการ์ตูน เป็นต้น จากตัวอย่างนี้การไม่อ่านหนังสือ การดูทีวี และการอ่านหนังสือการ์ตูน ถือว่าเป็นสิ่งที่นักเรียนตั้งใจทำให้เกิดขึ้น

5.2 ความไม่ตั้งใจ (Unintentional) เช่น นักเรียนสอบตกเพราะนักเรียนมีวิธีการเรียนที่ผิด เช่น นักเรียนอ่านหนังสือแบบนกแก้วนกขุนทอง นักเรียนไม่รู้จักรูปประกอบสำคัญของเรื่องที่อ่าน จากตัวอย่างนี้การไม่รู้วิธีการเรียนถือว่าเป็นสิ่งที่นักเรียนไม่ตั้งใจจะทำให้เกิดขึ้น

จะเห็นได้ว่าการอ้างสาเหตุมีผลต่อพฤติกรรม นักจิตวิทยาพบว่า การอ้างสาเหตุของความล้มเหลวหรือความล้มเหลว อาจจะมีผลได้ เพราะความคาดหวังของผู้กระทำและผู้สังเกต เช่น ในห้องเรียน ผู้กระทำคือนักเรียน และผู้สังเกตคือครู นักเรียนที่ล้มเหลวในการเรียน เช่น ทำคะแนนสอบได้ไม่ดี อาจจะมีแนวโน้มที่ไม่โทษตัวเอง ดังนั้นจึงอ้างสาเหตุว่ามาจากสิ่งภายนอก เช่น ครูสอนไม่ดี ครูออกข้อสอบยาก เป็นต้น ส่วนครูในฐานะที่เป็นผู้สังเกตก็อาจมีอคติในการอ้างสาเหตุ เช่น ครูอาจจะอ้างว่านักเรียนได้คะแนนต่ำเพราะขี้เกียจ สติปัญญาต่ำ ซึ่งอาจจะไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริง ดังนั้นครูจึงต้องระมัดระวัง และมีข้อมูลเพียงพอในการอ้างสาเหตุ นอกจากนี้ครูควรมีหน้าที่ที่จะช่วยนักเรียนให้สามารถอ้างสาเหตุได้ตามสภาพที่เป็นจริงและมีเหตุผล

ในหัวข้อต่อไปผู้เขียนจะขอเสนอทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจูงใจมนุษย์ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ค่อนข้างใหม่ เพราะผู้เขียนได้เรียนรู้จากการเชิญอาจารย์ที่ปรึกษาของผู้เขียนเองจาก University of Oklahoma มาเป็นวิทยากรในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “เทคนิคใหม่ทางจิตวิทยา” เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2547 ทฤษฎีที่ว่านี้คือ “ทฤษฎีของแมร์ (Maehr’s Theory)”

4. ทฤษฎีของแมร์ (Maehr's Theory)

มาร์ติน แมร์ (Martin Maehr, 1984 : 115 - 144) เป็นนักวิจัยและนักทฤษฎีเกี่ยวกับการจูงใจมนุษย์ (Human Motivation) เขาได้พัฒนากรอบแนวคิดของการคิดเกี่ยวกับการจูงใจนักเรียน เขาได้กระตุ้นครูผู้สอนให้คิดว่านักเรียนเป็นทั้ง "ผู้ที่มีแรงจูงใจ" หรือ "ผู้ที่ไม่มีความจูงใจ" ในทัศนะของแมร์ นักเรียนทุกคนเป็น "ผู้ที่สามารถจูงใจได้" ในแง่ที่ว่านักเรียนเหล่านี้ต่างก็มีเหตุผลมากมายในการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม มีนักเรียนบางคนเท่านั้นที่เราสามารถจูงใจให้เขาแสดงพฤติกรรมที่เราต้องการให้เขาทำได้ แมร์กล่าวว่านักเรียนแต่ละคนเลือกที่จะทุ่มเทพลังงาน ความพยายาม และความเอาใจใส่ในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ในลักษณะที่แตกต่างกัน นักเรียนบางคนประสบความสำเร็จกับงานที่ทำ ในขณะที่บางคนก็ประสบกับความล้มเหลว

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ในทัศนะของแมร์ "การจูงใจจึงเป็นเรื่องเกี่ยวกับการลงทุน หรือการทุ่มเทพลังงาน ความพยายาม และความเอาใจใส่ของบุคคลที่มีต่องานนั้น ๆ" ซึ่งตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า "Personal Investment" จากแนวคิดพื้นฐานนี้ จึงมีคำถามเกิดขึ้นว่า "ทำไมนักเรียนบางคนเลือกที่จะลงทุนพลังงาน หรือทุ่มเทความพยายามในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จ ในขณะที่นักเรียนบางคนไม่ลงมือทำอะไรเลย หรือที่แย่ไปกว่านั้นยังแสดงพฤติกรรมก่อกวนในชั้นเรียนเสียอีก" จากคำถามนี้แมร์ตอบว่า "เป็นเพราะนักเรียนได้พัฒนาการแปลความหมายของสภาพการเรียนรู้ด้วยตัวของเขาเองขึ้นมา ซึ่งการแปลความหมายสภาพการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนจะแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับของ Personal Investment ของแต่ละคนว่ามีมากน้อยเท่าไร"

1. องค์ประกอบของความหมาย (Components of Meaning)

แมร์อธิบายว่าการแปลความหมายของสภาพการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนเกิดจากองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบคือ (1) การตระหนักรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับความเป็นไปได้ที่ตนจะกระทำกิจกรรมในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (the student's awareness of the possibilities for action in the situation) (2) ความเชื่อมั่นของนักเรียนเกี่ยวกับความสามารถของตนในการกระทำกิจกรรมในสถานการณ์ต่างๆ (the student's sense of self-confidence regarding his/her competence in the situation) และ (3) การรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ (the student's perceptions of the goals which guide action in the situation) ซึ่งองค์ประกอบแต่ละด้านมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) การตระหนักรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับความเป็นไปได้ที่ตนจะกระทำกิจกรรมในสถานการณ์ต่างๆ ได้ (the student's awareness of the possibilities for action in the situation)

องค์ประกอบแรกที่เป็นตัวกำหนดว่าบุคคลจะเลือกลงทุนพลังงานหรือทุ่มเทความพยายามในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ มากน้อยอย่างไร คือความรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความเป็นไปได้ที่จะกระทำกิจกรรมนั้นได้สำเร็จ ตลอดจนผลที่จะได้รับการกระทำกิจกรรมนั้น ๆ คงไม่มีใครเลือกลงมือปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ก็ตามที่บุคคลไม่เคยมีโอกาที่จะประสบความสำเร็จในการกระทำกิจกรรมนั้น ๆ มาก่อน การกระทำกิจกรรมบางอย่างถึงแม้ว่าจะมีโอกาสประสบความสำเร็จ แต่ถ้าผู้กระทำเชื่อว่าผลที่จะได้รับเป็นสิ่งที่ไม่พึงพอใจ ผู้กระทำก็จะไม่เลือกลงมือปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ

(2) ความเชื่อมั่นของนักเรียนเกี่ยวกับความสามารถของตนในการกระทำกิจกรรมในสถานการณ์ต่างๆ (the student's sense of self-confidence regarding his/her competence in the situation)

นอกจากความเป็นไปได้ในการกระทำกิจกรรม (Action Possibilities) แล้ว องค์ประกอบต่อไปที่บุคคลจะต้องพิจารณาในการเลือกกระทำกิจกรรมต่าง ๆ คือ ความเชื่อในความสามารถของตนในการกระทำกิจกรรมในสถานการณ์ต่างๆ เมื่อไรที่บุคคลเกิดความสงสัยไม่แน่ใจในความสามารถที่ทำงานให้ประสบความสำเร็จในสถานการณ์ใด บุคคลมักพยายามหลีกเลี่ยงออกจากสถานการณ์นั้น ดังนั้นความเชื่อในความสามารถของบุคคลที่จะทำงานชนิดต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จจึงเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของ "Personal Investment" ซึ่งความเชื่อในความสามารถของบุคคลที่จะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า "Self - Efficacy" บุคคลมีแนวโน้มที่จะลงทุน ทุ่มเทพลังงาน ความพยายาม และความเอาใจใส่ในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เมื่อบุคคลเชื่อว่าเขามีความสามารถที่จะกระทำสิ่งนั้นให้สำเร็จได้นั้น แสดงว่าบุคคลนั้นมี Self - Efficacy สูง ยกตัวอย่างเช่น สูดชายเชื่อว่าเขาสามารถเรียนภาษาอังกฤษได้ดี ดังนั้นเขาจึงพยายามตั้งใจเรียน และขยันทำการบ้านส่งครู เพื่อที่เขาจะได้คะแนนสูง ๆ ในวิชานี้ ในขณะที่เดียวกัน สูดชายคิดว่าเขาไม่สามารถที่จะเรียนคณิตศาสตร์ได้ดี ดังนั้นเขาจึงไม่ค่อยตั้งใจเรียน และทุ่มเทเวลาในการทำกรบ้านวิชาคณิตศาสตร์ นั้นแสดงว่า สูดชายมี Self-Efficacy สูงในการเรียนภาษาอังกฤษ แต่มี Self-Efficacy ต่ำ ในการเรียนคณิตศาสตร์

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อในความสามารถของตน (Self-Efficacy)

1. ประสบการณ์ที่ได้รับในอดีต (Past Experience)

ถ้าบุคคลเคยประสบความสำเร็จในการกระทำกิจกรรมใดก็ตาม บุคคลก็จะมีคามมั่นใจว่าเขาสามารถกระทำกิจกรรมนั้น ๆ ได้สำเร็จอีกในปัจจุบันหรืออนาคต ในลักษณะเดียวกันถ้าบุคคล

ประสบความสำเร็จในการกระทำกิจกรรมใด บุคคลนั้นก็จะไม่มีความมั่นใจและรู้สึกกังวลที่จะกระทำกิจกรรมนั้นอีก แสดงว่าบุคคลนั้นมี Self-Efficacy ต่ำ โดยเฉพาะเมื่อเขาอ้างสาเหตุว่าความล้มเหลวนี้เกิดจากการขาดความสามารถ (Lack Ability) ในการกระทำงานชิ้นนั้น

2. การสังเกตการกระทำของบุคคลอื่น (Vicarious Experience)

โดยทั่วไปบุคคลมักพัฒนาความเชื่อในความสามารถของตน (Self-Efficacy) ว่าตนสามารถทำงานต่าง ๆ ได้ประสบความสำเร็จหรือไม่ โดยการสังเกตบุคคลอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตนว่าเขาเหล่านั้นประสบความสำเร็จหรือประสบความล้มเหลวในการกระทำกิจกรรมนั้นอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น นิดซึ่งเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังเกตเพื่อน ๆ ในห้อง ขณะเรียนวิชาแบดมินตัน และพบว่าเพื่อน ๆ ส่วนใหญ่สามารถตีแบดมินตันได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่ครูสอน นิดเลยคิดว่าถ้าเพื่อน ๆ ทำได้ ตัวนิตเองก็น่าจะทำได้เช่นเดียวกับเพื่อน ๆ ดังนั้นนิตจึงมีความมั่นใจในความสามารถของตนที่จะตีแบดมินตันให้ได้ และพยายามหมั่นฝึกซ้อม ในที่สุดนิตก็สามารถตีแบดมินตันได้ถูกต้องเช่นเดียวกับเพื่อน ๆ คนอื่น

3. การพูดโน้มน้าวหรือการให้กำลังใจ (Persuasion)

ในบางครั้งนักเรียนบางคนไม่มีความมั่นใจว่าตนจะทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ แต่บางครั้งคำพูดของบุคคลที่นักเรียนนับถือและศรัทธา เช่น ครู พ่อแม่ และเพื่อน ๆ ที่บ่งบอกถึงการให้กำลังใจ ก็สามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการทำงานนั้น ๆ ได้ เช่น ครูอาจจะพูดว่า "พยายามอีกนิด ครูเชื่อว่าหนูต้องทำได้" หรือ "ถ้าลูกขยันทำแบบฝึกหัดทุกวัน แม่เชื่อว่าลูกแม่ต้องสอบผ่านแน่ ๆ" เป็นต้น

คำพูดของบุคคลที่เด็กเคารพและศรัทธา สามารถทำให้ความเชื่อในความสามารถ (Self-Efficacy) ของเด็กเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ แต่ถ้าบุคคลเหล่านั้นไม่มีความเกี่ยวข้องกับเด็ก หรือเป็นบุคคลที่เด็กไม่ศรัทธา คำพูดของเขาเหล่านั้นก็ไม่มีผลต่อ Self-Efficacy ของเด็ก

(3) การรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งเป้าหมายจะเป็นตัวกำหนดแนวทางให้นักเรียนกระทำกิจกรรมในสถานการณ์ต่าง ๆ (the student's perceptions of the goals which guide action in the situation)

แมร์และนักทฤษฎีเกี่ยวกับการจูงใจสมัยใหม่เชื่อว่าพฤติกรรมส่วนใหญ่ของมนุษย์ มี "เป้าหมายเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงพฤติกรรม" (Goal Directed) ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนมีเหตุผลในการอ่านหนังสือที่แตกต่างกัน เพราะนักเรียนมีเป้าหมายในการอ่านหนังสือที่แตกต่างกัน เช่น นักเรียนอ่านหนังสือเพราะ

- ต้องการมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนให้มากขึ้น
- ต้องการได้คะแนนสูง ๆ หรือได้เกรด A
- ต้องการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ
- ต้องการเป็นคนเก่งในสายตามผู้อื่น
- ต้องการหลีกเลี่ยงจากการถูกมองว่าเป็นคนโง่ และไม่มีความสามารถ

จากตัวอย่างข้างต้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนตัดสินใจอ่านหนังสือ เนื่องจากนักเรียนมีเป้าหมายหรือสิ่งใดที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับว่านักเรียนมีเป้าหมายในการอ่านหนังสือเพื่ออะไร จากการศึกษาวิจัยพบว่าเป้าหมาย (Goals) ที่บุคคลมีสามารถอธิบายได้ว่าบุคคลจะเอาใจใส่ต่อการเรียนและตั้งใจเรียนมากน้อยอย่างไร อย่างไรก็ตาม พอจะสรุปได้ว่าเป้าหมายที่ต่างกันทำให้บุคคลเอาใจใส่ หรือทุ่มเทความพยายามต่อการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ (Personal Investment) ในระดับที่แตกต่างกัน

นักจิตวิทยาการเรียนรู้อุทราสังคัมกล่าวว่า เป้าหมายที่เกิดจากภายในของบุคคลและมาตรฐานของความสำเร็จเป็นแรงจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมไปในทิศทางที่ต้องการ เพราะเมื่องานหรือกิจกรรมที่ทำประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ บุคคลก็จะรู้สึกพอใจ และจะส่งผลให้บุคคลนั้นมีความเชื่อในความสามารถของตนเองดีขึ้น และมีความพยายามในการกระทำกิจกรรมนั้นมากขึ้น อย่างไรก็ตามเป้าหมาย (Goals) ที่บุคคลตั้งไว้จะเกิดผลดีและมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อเป้าหมายที่ตั้งไว้นั้นมีลักษณะใกล้เคียงกับความสามารถของบุคคลนั้น โดยเป้าหมายต้องไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป เพื่อที่บุคคลจะได้มีโอกาสที่จะทำงานนั้นได้ และประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยทั่วไปบุคคลมักจะตั้งเป้าหมายในการกระทำกิจกรรมแตกต่างกัน

ประเภทของเป้าหมาย

1. เป้าหมายเชิงปฏิบัติการ (Performance Goals)

ในโรงเรียนทั่วไปเมื่อนักเรียนทำงานส่งครู นักเรียนมักได้รับทราบผลการเรียนรู้ (feedback) จากครูเกี่ยวกับงานที่ทำต่อหน้าบุคคลอื่นเสมอ เช่น ครูตีคผลงานของนักเรียนบนบอร์ด ครูคืนรายงานให้นักเรียนต่อหน้านักเรียนคนอื่น ซึ่งทำให้นักเรียนคนอื่นมองเห็นเกรดของกันและกัน หรือไม่ครูก็มักตำหนิ หรือแนะนำนักเรียนโดยการพูดให้เพื่อน ๆ คนอื่นได้ยิน ซึ่งการกระทำดังกล่าวของครู ทำให้นักเรียนรู้สึกเสียหน้า จากเหตุการณ์เหล่านี้เลยทำให้นักเรียนรู้สึกกังวลและให้ความสำคัญกับการถูกมองว่าเป็นคนเก่ง หรือคนไม่มีความสามารถในสายตาตัวเองและผู้อื่น (เช่น ครู ครอบครัว และกลุ่มเพื่อน) และพยายามหลีกเลี่ยงจากการถูกมองว่าเป็นคนไม่เก่ง หรือไม่มีความสามารถ นักเรียนที่ให้ความสำคัญหรือเป็นกังวลเกี่ยวกับการถูกมองจากบุคคลอื่นในลักษณะ

เช่นนี้ เป็นนักเรียนที่มีเป้าหมายชนิดที่เรียกว่า “เป้าหมายเชิงปฏิบัติการ (Performance Goals)” ลักษณะบุคคลที่มีเป้าหมายประเภทนี้ ได้แก่

- เชื่อว่าความสามารถของบุคคลมีความคงที่ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นบุคคลที่เก่งไม่จำเป็นต้องขยัน
- ประเมินผลงานที่ตนเองทำ โดยเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น เพราะไม่อยากให้ตนเองดูไม่ดี
- เลือกทำงานที่เปิดโอกาสให้ตนเองได้แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนเองมีความสามารถ และพยายามหลีกเลี่ยงงานที่ทำให้ตนเองดูแย่หรือไม่เก่ง
- รู้สึกผ่อนคลายและภูมิใจที่ได้ทำงานที่ง่ายจนประสบความสำเร็จ
- การเรียนรู้เกิดจากแรงจูงใจภายนอก โดยคาดหวังรางวัลจากบุคคลอื่น และพยายามหลีกเลี่ยงการถูกตำหนิ
- มีความพยายามน้อยในการทำงาน
- ใช้วิธีการเรียนรู้ที่ช่วยในการเรียนแบบท่องจำเท่านั้น
- ต้องการทราบผลการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ดีเท่านั้น ไม่ต้องการทราบถึงข้อบกพร่องของตนเอง
- ถ้างานที่ไม่ประสบความสำเร็จจะยกเลิกงานนั้นง่าย ๆ และพยายามหลีกเลี่ยงงานที่ตนเองเคยล้มเหลวมาก่อนในอดีต
- คิดว่าครูผู้สอนคือผู้ที่พากษาที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้รางวัลหรือให้การลงโทษ
- คิดว่าความล้มเหลวเป็นตัวบ่งชี้ถึงความไม่เก่ง ไม่มีความสามารถ และเชื่อว่าความล้มเหลวนี้จะเกิดขึ้นอีกในอนาคต

การมีเป้าหมายเชิงปฏิบัติการ (Performance Goals) มักทำให้เกิดผลเสียมากมาย เช่น ในกรณีที่นักเรียนเชื่อว่าคุณสมบัติความสำเร็จของตนเกิดจากการเปรียบเทียบความสามารถของตนกับนักเรียนคนอื่น ๆ นักเรียนก็จะคิดว่าครูน่าจะถือคติกับนักเรียนบางคน และไม่มีความยุติธรรมในการให้คะแนน

อย่างไรก็ตาม มีความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายเชิงปฏิบัติการกับความเชื่อในความสามารถของตนในหลายลักษณะดังนี้

1. ถ้านักเรียนมีความเชื่อในความสามารถของตน (have high self-efficacy) ในการกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งสูง และมีเป้าหมายประเภทเชิงปฏิบัติการ (Performance Goals) นักเรียนเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะมีความเชี่ยวชาญในการกระทำกิจกรรมนั้น ๆ (Mastery Oriented)

นั่นคือ นักเรียนเหล่านี้จะมีความเพียรพยายามอย่างสม่ำเสมอในการกระทำกิจกรรมนั้น เพื่อให้ตนเองประสบความสำเร็จ มีความเชี่ยวชาญ มีทักษะ และเก่งกว่านักเรียนคนอื่น ๆ ในชั้น

2. ถ้านักเรียนมีความเชื่อในความสามารถของตนในการกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งต่ำ (have low self-efficacy) และมีเป้าหมายประเภทเชิงปฏิบัติการ (Performance Goals) นักเรียนเหล่านี้ก็จะพยายามหาทางหลีกเลี่ยงในการกระทำกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อไม่ให้ตนเองดูแย่ หรือไม่มีความสามารถ ซึ่งเราเรียกนักเรียนพวกนี้ว่ามี "Failure Avoiding Orientation"

ที่แย่ที่สุดคือ ถ้านักเรียนมีเป้าหมายประเภทเชิงปฏิบัติการ (Performance Goals) และคิดว่าตนไม่มีความสามารถในการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง (Lack Ability) เราเรียกนักเรียนเหล่านี้ว่าเป็น "นักเรียนที่สิ้นหวังในการเรียน (Learned - Helpless Orientation)" ซึ่งนักเรียนประเภทนี้มักไม่ค่อยมีความพยายามในการเรียน มักยกเลิกการทำงานต่าง ๆ อย่างง่ายดาย และมักคิดว่าตนเองไม่มีความสามารถถึงแม้จะทุ่มเทความพยายามมากเท่าไรก็ตาม และนักเรียนเหล่านี้มักรู้สึกหดหู และมีอาการซึมเศร้าร่วมด้วย

ดังนั้นการทำความเข้าใจในเรื่อง "ความสิ้นหวังในการเรียนรู้" จึงมีประโยชน์สำหรับครูผู้สอนเป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าครูเข้าใจว่า "ความสิ้นหวังในการเรียนรู้" เกิดขึ้นได้อย่างไร และมีผลต่อแรงจูงใจในการเรียนและผลการเรียนของนักเรียนอย่างไร ก็จะช่วยให้ครูสามารถช่วยนักเรียนได้ ก่อนที่จะเกิดความสิ้นหวังอันเกิดจากการเรียนรู้

2. เป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ (Learning Goals) ลักษณะบุคคลที่มีเป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ ได้แก่

- เชื่อว่าความพยายามและการฝึกฝนทำให้บุคคลมีความสามารถและประสบความสำเร็จได้
- เลือกทำงานที่เปิดโอกาสให้ตนเองเกิดการเรียนรู้
- รู้สึกผิดหวังและเบื่อหน่ายถ้าต้องทำงานที่ง่าย
- การเรียนรู้เกิดจากแรงจูงใจภายใน
- พยายามหาวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ช่วยทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิผลมากขึ้น
- ทุ่มเทความพยายามอย่างมากในการเรียนรู้ ถึงแม้ไม่ประสบความสำเร็จ ก็ไม่ยกเลิกที่จะทำงานชิ้นนั้น
- ประเมินผลงานที่ทำโดยเปรียบเทียบกับตนเองว่ามีความก้าวหน้าไปมากน้อยอย่างไร
- เชื่อว่าความพยายามและการฝึกฝนทำให้บุคคลมีความสามารถและประสบความสำเร็จได้

- รู้สึกพอใจกับผลงานที่ตนเองทำ ถึงแม้ว่างานที่ทำงานจะไม่ประสบความสำเร็จ
ทั้ง ๆ ที่ได้พยายามอย่างเต็มที่แล้ว
- ต้องการทราบผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น
- คิดว่าครูผู้สอนคือแหล่งข้อมูลและสามารถให้คำแนะนำต่าง ๆ ได้
- คิดว่าความผิดพลาดเป็นเรื่องปกติและมีประโยชน์ในกระบวนการเรียนรู้ และสามารถนำความผิดพลาดไปปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และความผิดพลาดเป็นตัวอย่างที่บุคคลเพิ่มความพยายามในการทำงานให้มากขึ้น

นักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ (Learning Goals) มีความตั้งใจที่จะเรียนรู้เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง (Mastery Orientation) เป็นที่น่าสังเกตว่านักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ (Learning Goals) ทุกคนมีความตั้งใจที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จถึงขั้นมีความเชี่ยวชาญ (Mastery Orientation) ถึงแม้ว่านักเรียนเหล่านั้นบางคนจะมีความความสามารถด้อยกว่านักเรียนคนอื่น ๆ ก็ตาม

สรุปได้ว่าบุคคลที่มีเป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ (Learning Goals) จะพยายามกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะช่วยให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น เช่น มีความกระตือรือร้น ตั้งใจเรียน ยอมรับข้อบกพร่องของตนเองได้ ไม่ทอดทิ้งกับความล้มเหลวที่เกิดขึ้น และคิดว่าความพยายามและการฝึกฝนเป็นหนทางไปสู่ความสำเร็จ เป็นต้น ส่วนบุคคลที่มีเป้าหมายเชิงปฏิบัติการ (Performance Goals) มีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงจากสถานการณ์ที่ทำให้บุคคลนั้นประสบความสำเร็จ เพราะบุคคลเหล่านี้ต้องการให้ตนเองดูดี มีความสามารถอยู่ตลอดเวลา และเชื่อว่าความสามารถมีความคงที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นคนที่ประสบความสำเร็จก็จะล้มเหลวอีกในอนาคต จะเห็นได้ว่าบุคคลที่มีเป้าหมายเชิงปฏิบัติการ เป็นลักษณะของบุคคลที่เราไม่พึงประสงค์จะเกิดขึ้นกับบุคคลในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับนักเรียนในโรงเรียน ดังนั้นในฐานะครูผู้สอน เราสามารถจัดการเรียนการสอนที่ช่วยในเรื่องดังกล่าวได้ เช่น ครูไม่ควรให้ความสำคัญกับภาระประเมินผลงานของนักเรียนมากเกินไป ครูควรสอนให้นักเรียนรู้ว่าทุกคนมีโอกาสทำงานผิดพลาด และความผิดพลาดเป็นเรื่องปกติที่อาจจะเกิดขึ้นในกระบวนการเรียนรู้ได้ ดังนั้นครูจึงสามารถพูดถึงความผิดพลาดของนักเรียนแต่ละคนได้ นอกจากนี้ครูควรบอกให้นักเรียนแต่ละคนได้ทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียนว่าเป็นอย่างไร และครูต้องเป็นกันเอง ให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ และพยายามหลีกเลี่ยงการลงโทษเมื่อนักเรียนทำผิด และครูต้องมีความยุติธรรม ไม่ขึ้นชม และให้ความสัมพันธ์กับนักเรียนที่เรียนเก่งเท่านั้น เป็นต้น

3. เป้าหมายเพื่อผลประโยชน์ในอนาคต (Internalized Future - Utility Goals)

นักเรียนที่มีเป้าหมายประเภทนี้มองการเรียนรู้เสมือนผลตอบแทนที่จะได้รับในระยะยาว ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนส่วนใหญ่เชื่อว่าการศึกษาที่ตีความสำคัญ เพราะทำให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถ และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการประสบความสำเร็จในอนาคต หรือมีความสำคัญและมีประโยชน์ในการใช้สมัครเข้าศึกษาต่อในสถาบันต่าง ๆ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีเป้าหมายประเภทนี้มีแนวโน้มที่จะเอาใจใส่ในการศึกษาเล่าเรียนอย่างสม่ำเสมอ และมักจะใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่เป็นทั้งการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning) และการเรียนรู้ชนิดท่องจำ โดยทั่วไปนักเรียนพวกนี้มีแนวโน้มที่จะแสดง "Mastery Orientation" ในการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน

4. เป้าหมายเพื่อต้องการรางวัลจากภายนอกหรือได้รับการยกย่อง (Extrinsic Reward or Recognition Goals)

นักเรียนที่มีเป้าหมายประเภทนี้อาจเอาใจใส่ในการเรียนเพื่อต้องการได้รับการยกย่องทางสังคม หรือการได้รับเงิน และรางวัลต่าง ๆ จากบุคคลอื่น งานวิจัยเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมแสดงให้เห็นว่าการใช้สิ่งล่อภายนอก เช่น เงิน ชนม์ รางวัล และคำชมเชยสามารถช่วยให้นักเรียนที่ขี้เกียจ ไม่สนใจเรียน หันมาเอาใจใส่ในการเรียนเพิ่มขึ้นได้

ถึงแม้ว่านักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อต้องการรางวัลจากภายนอกหรือได้รับการยกย่อง (Extrinsic Reward or Recognition Goals) จะเอาใจใส่ในการเรียนรู้ แต่ระดับของการเอาใจใส่ในการเรียนก็ไม่สูงหรือมีการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง และมีความหมายมากเท่ากับนักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ (Learning Goals) และเป้าหมายเพื่อผลตอบแทนในระยะยาว (Internalized Future-Utility Goals)

5. เป้าหมายเพื่อการได้รับการยอมรับทางสังคม (Social Solidarity Goals)

นักเรียนส่วนใหญ่ โดยเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษาทำที่บ้านเพื่อให้ครูพอใจ ต้องการให้ครูรัก ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถเกิดกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และระดับวิทยาลัยได้เช่นกัน เพราะนักเรียนทราบว่าคุณคือผู้ควบคุมและให้เกรดนักเรียน นอกจากนี้นักเรียนบางคนพยายามหลีกเลี่ยงการเป็นคนเก้ง หรือมีความสามารถ เพื่อทำให้เพื่อนพอใจหรือยอมรับ เพราะนักเรียนคิดว่าการเป็นคนไม่เก่งมักดูน่าสนใจ และเท่ในสายตาของเพื่อน (it is not "cool" to do well in school) กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ นักเรียนที่มีเป้าหมายประเภทนี้จะตัดสินใจกระทำกิจกรรมที่เพื่อน ๆ หรือสังคมที่อยู่ยอมรับเท่านั้น โดยไม่สนใจว่ากิจกรรมที่กระทำนั้นจะถูกตองหรือเหมาะสมหรือไม่ เช่น นักเรียนพยายามแต่งตัวเซ็กซี่ เหมือนกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อให้เพื่อนยอมรับ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การแปลความหมายสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนของนักเรียนแต่ละคน เกิดจากองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ คือ (1) Knowledge of Action Possibilities (2) Self-Efficacy (3) Goals Guiding Performance และระดับความมาน้อยของการลงทุนหรือการทุ่มเทความพยายามในการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคลเกิดจากองค์ประกอบทั้งสามนั้นนั่นเอง

5. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาที่เกี่ยวกับการจูงใจ (Social Learning Theory of Motivation)

แบนดูรา (Bandura, 1969) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ผู้เป็นเจ้าของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาอธิบายว่า พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม (Environment) และการแสดงพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการเรียนรู้โดยการสังเกตและเลียนแบบพฤติกรรมของบุคคลอื่นหรือที่เรียกว่าการเรียนรู้โดยการให้ตัวแบบ (Learning Through Modeling) โดยผู้เรียนจะเลียนแบบพฤติกรรมจากตัวแบบและการเลียนแบบนี้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งบุคคลหรือผู้เรียนจะสังเกตลักษณะต่าง ๆ ของตัวแบบ สภาพแวดล้อมของตัวแบบ ผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตัวแบบ ผลจากการสังเกต จะทำให้ผู้สังเกตสามารถเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบหรือเกิดพฤติกรรมใหม่ ๆ ได้

จากทฤษฎีนี้ กระบวนการในการเรียนรู้โดยการเลียนแบบต้องอาศัยกระบวนการจูงใจ กล่าวคือเมื่อผู้เรียนเลียนแบบพฤติกรรมบุคคลใดบุคคลหนึ่งแล้วได้รับรางวัล แรงจูงใจตามทฤษฎีของแบนดูราจึงเป็นการเสริมแรงด้วยตนเอง (Self - Reinforcement) กล่าวคือเมื่อผู้เรียนรู้จักประเมินผลการกระทำของตนเอง ผู้เรียนย่อมควบคุมตนเองได้และเกิดความพอใจผลงานของตนเอง และนำไปสู่การเกิดแรงจูงใจภายในตนเอง (Self - Motivation) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาได้กล่าวไว้อย่างละเอียดแล้วในหัวข้อทฤษฎีการเรียนรู้จึงไม่ขอกล่าวอีกในที่นี้

6.6 การนำการจูงใจมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

ครูผู้สอนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการจูงใจมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ดังนี้

(1) การเข้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจจากทำได้เลย

(1.1) เข้าให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น โดยการจัดสภาพห้องเรียนให้น่าสนใจ เช่น การจัดนิทรรศการ และจัดเกมต่าง ๆ ในการตอบปัญหา เป็นต้น

(1.2) เข้าใจเกิดความวิตกกังวล จากการศึกษาพบว่านักเรียนที่มีเซาว์ปัญญาสูง
 ดำเนินความวิตกกังวลมากจะทำให้ทำข้อสอบได้ดี แต่เด็กที่มีเซาว์ปัญญาระดับปานกลางจะต้องมี
 ความวิตกกังวลเพียงเล็กน้อยจึงจะทำให้ทำข้อสอบได้ดี

(2) สร้างให้มีการแข่งขันและการร่วมมือไปพร้อม ๆ กัน จากการศึกษาพบว่า การให้นักเรียน
 ทำงานแข่งขันกันเป็นกลุ่มจะได้อะไรดีกว่าการแข่งขันเป็นรายบุคคล ซึ่งพบว่าวิธีนี้เหมาะสำหรับเด็ก
 ชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษามากกว่าระดับอุดมศึกษา

(3) การชมเชยและการตำหนิ ทั้งการชมเชยและการตำหนิมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กทั้ง 2
 อย่าง โดยทั่วไปแล้วการชมเชยจะให้ผลดีกว่าการตำหนิบ้างเล็กน้อย เด็กโดยชอบการชมเชยมากกว่า
 การตำหนิ เด็กที่เรียนดีนั้นเมื่อถูกตำหนิจะมีความพยายามมากกว่าเมื่อได้รับคำชมเชย

(4) การทดสอบบ่อยครั้ง คะแนนจากการสอบจะเป็นสิ่งที่จูงใจที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ
 การเรียนอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ทำให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียน สนใจ เอาใจใส่จริงจังมาก
 ยิ่งขึ้น และส่งผลดีต่อการเรียนของผู้เรียนอีกด้วย

(5) การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 ด้วยการเสนอแนะหรือกำหนดหัวข้อที่ให้ผู้เรียนสนใจเรียนรู้ เพื่อให้เด็กค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง

(6) วิธีการที่แปลกและใหม่ ครูควรนำวิธีการที่แปลก ๆ และใหม่ ๆ ซึ่งผู้เรียนไม่เคยคิดหรือ
 ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน เช่น ให้นักเรียนคิดกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งแปลกกว่าที่เคยทำ ซึ่งวิธีการที่
 แปลกใหม่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น

(7) ตั้งรางวัลสำหรับงานที่มอบหมาย ครูควรตั้งรางวัลล่วงหน้าแก่งานที่ผู้เรียนทำสำเร็จ
 เพื่อยั่วให้ผู้เรียนพยายามมากขึ้น ครูควรพยายามให้เด็กมีโอกาสได้รับการเสริมแรงอย่างทั่วถึง
 ไม่ควรให้เฉพาะผู้ที่ชนะในการแข่งขันเท่านั้น แต่อาจให้รางวัลในการแข่งขันกับตนเองก็ได้

(8) การเชื่อมโยงบทเรียนใหม่กับสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อน การนำเอาสิ่งใหม่ไปเชื่อมโยง
 สัมพันธ์กับสิ่งที่เคยรู้มาก่อนจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายและชัดเจนขึ้น ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจ
 บทเรียนมากขึ้น เพราะคาดหวังไว้ว่าจะได้นำเอาสิ่งที่เรียนไปใช้ประโยชน์และเป็นพื้นฐานใน
 การเรียนต่อไป

(9) เกมและการเล่นละคร การสอนที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงทั้งในการเล่นและการแสดง
 ละคร จะทำให้ผู้เรียนอยากเรียนและเรียนรู้ได้ดีขึ้น

(10) การให้นักเรียนได้ทราบพัฒนาการความก้าวหน้าของตนเอง มีลักษณะคล้ายคลึงกับ
 การทราบความสำเร็จ การให้ความก้าวหน้าทำให้นักเรียนรู้ว่าตนเองทำสิ่งหนึ่งได้เพียงใด ดังนั้นครู
 ควรจัดบทเรียน หรือให้งานตามระดับความสามารถของผู้เรียน โดยอาจแสดงผลงานเป็นกราฟ
 เมื่อนักเรียนพบว่าเขาทำงานหรือเรียนได้ดีขึ้นเรื่อย ๆ จะเป็นแรงจูงใจให้เขาสนใจเรียนมากขึ้น

(11) การตั้งระดับความมุ่งหวังให้สอดคล้องกับความเป็นจริงและความสามารถของผู้เรียน กล่าวคือการตั้งระดับความมุ่งหวังที่ดี ผู้เรียนจะต้องยอมรับในความสามารถที่มีอยู่ของตน ไม่ใช่ตั้งเสียเลิศลอยแล้วกระทำไม่ได้ เช่น เรียนไม่เก่งแต่อยากเป็นแพทย์

(12) การให้รางวัลและลงโทษเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

(12.1) ควรใช้ให้เหมาะสมในเด็กแต่ละคน และไม่ควรให้เด็กคำนึงถึงรางวัลมากกว่าความสำเร็จของงาน

(12.2) การลงโทษไม่ควรรุนแรงและพร่ำเพรื่อจนเกินไป ควรเป็นการลงโทษเพื่อปรับปรุงให้ผู้เรียนพฤติกรรมตัวให้เหมาะสมจริงจะเรียนรู้ได้ดี

(12.3) การให้รางวัลและการลงโทษควรให้ทันทีโดยเร็วที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าตนมีข้อบกพร่องมากน้อยอย่างไร แล้วจะได้แก้ไขทันที

(12.4) สนองความต้องการของผู้เรียน ซึ่งทำได้โดย

(12.4.1) สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้มีความอบอุ่น ไม่ทำให้ผู้เรียนแบ่งพรรคแบ่งพวก ครูควรให้ความสนใจและให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในห้องเรียนอย่างทั่วถึง ไม่ว่าผู้เรียนจะมีความสามารถสูงหรือต่ำ

(12.4.2) มอบหมายงานที่ท้าทายแก่ผู้เรียน โดยงานนั้นต้องไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป

(12.4.3) ให้ผู้เรียนได้เห็นตัวแบบที่ประสบความสำเร็จ โดยใช้ตัวแบบที่มีความสามารถระดับใกล้เคียงกับผู้เรียน ตัวแบบดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนได้เห็น ว่า ถ้าเขามีความพยายามก็มีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จเช่นกัน

กล่าวโดยสรุป แรงจูงใจหรือการจูงใจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ ประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียน นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถแล้วยังขึ้นอยู่กับแรงจูงใจ ผู้เรียนที่มีความสามารถแต่ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้อาจจะทำให้การเรียนไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน ครูควรส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน และถ้าครูผู้สอนสามารถนำวิธีการจูงใจมาใช้ได้อย่างเหมาะสม ก็จะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนและทุ่มเทความพยายามในการเรียนได้อย่างเต็มตามศักยภาพที่มี อันจะทำให้การเรียนรู้อาจมีประสิทธิภาพและส่งผลให้ผู้เรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการแนะแนวและ
จิตวิทยาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2528.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. การสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. คณะศึกษาศาสตร์ องค์กรฯ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
- เดิมศักดิ์ คทวณิช. จิตวิทยาทั่วไป. บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2546.
- พรณี ข. เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ต้นอ่อน แกรมมี จำกัด,
2538.
- สุรางค์ ใต้ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- หลุย จำปาเทศ. จิตวิทยาการรู้จัก. กรุงเทพมหานคร : สถาบันการบริหารและจิตวิทยา, 2535.
- อารี พันธุ์มณี. จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ใยไหม
เอ็ดดูเคท, 2546.
- Crider, Andrew B. and Others. Psychology. Illinois : Scott, Foresman, 1983.
- De Cecco, J.P. Psychology. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice – Hall Inc., 1968.
- Hull, C.L. A Behavior System : An Introduction to Behavior Theory Concerning the
individual Organism. New Haven, CT: Yale University Press, 1952.
- Kalat, J.W. Introduction to Psychology. California: Wadsworth, 1990.
- Maehr, M.L. Meaning and Motivation : Toward a Theory of Personal Investment. In C.
Ames, and R. Ames (Eds.), Research on motivation in education : Student
Motivation. New York : Academic Press, 1984.
- Miller, N.E. and Dollard, J.C. Social learning and imitation. New Haven, CN : Yale University
Press, 1941.
- Murray, H. Explorations in Personality : A Empirical and Experimental Study of Fifty Men
of College Age. New York : Oxford University Press, 1938.
- Tolman, E.C. Purposive Behavior in Animals and Men. New York : Century, 1932.
- Weiner, B. Principles for a theory of student motivation and their application within an
attributional framework. In R. Ames & C. Ames, Research on Motivation in
Education. Orlando : Academic Press, 1984.

บทที่ 7
การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

7.1 การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) เป็นแผนพัฒนาการศึกษาเพื่อการพัฒนาคนและพัฒนาชาติ ได้กำหนดแนวทางการปฏิรูปการศึกษาโดยเน้นให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นหลัก เพื่อเป็นการเตรียมการรองรับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกในด้านเทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ในอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน กระบวนการเรียนการสอนยังไม่เอื้อต่อการพัฒนาคนให้มีลักษณะ “มองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี” เพื่อให้สามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การศึกษาไทยที่พึงประสงค์คือการจัดการกระบวนการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มศักยภาพ ตลอดทั้งมุ่งให้ผู้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ รู้วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และหลักการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กิตยวดี บุญซื่อ และคณะ. 2541 : 23)

การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นรูปแบบการสอนที่นักการศึกษาให้ความสนใจในปัจจุบัน เพราะเป็นรูปแบบที่ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้โดยง่าย และสอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีดังนี้ (กรมวิชาการ. 2542. 41)

1. Construct คือการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยกระบวนการแสวงหาข้อมูล ทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ ตีความ แปลความ สร้างความหมาย สังเคราะห์ข้อมูล และสรุปความรู้
2. Interaction คือการให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และประสบการณ์แก่กันและกัน
3. Participation คือการให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ให้มากที่สุด
4. Process/Product คือการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการควบคู่ไปกับผลงาน และข้อความรู้ที่สรุปได้
- 5) Application คือการให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางดังกล่าวนี้มีตัวบ่งชี้การเรียนของนักเรียน 9 ข้อ และตัวบ่งชี้การสอนของครู 10 ข้อ ดังต่อไปนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2541 : 10)

1. ตัวบ่งชี้การเรียนของนักเรียน

- (1) ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (2) ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
- (3) ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนการเรียนรู้จากกลุ่ม
- (4) ผู้เรียนฝึกหัดอ่านหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล
- (5) ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบ แก้ปัญหาทั้งด้วยตนเองและร่วมด้วยช่วยกัน
- (6) ผู้เรียนได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง
- (7) ผู้เรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข
- (8) ผู้เรียนฝึกตนเองให้มีวินัย และรับผิดชอบในการทำงาน
- (9) ผู้เรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเอง และยอมรับผู้อื่น ตลอดจนไม่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง

2. ตัวบ่งชี้การสอนของครู

- (1) ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ
- (2) ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้าใจ และเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
- (3) ครูเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาต่อผู้เรียนอย่างทั่วถึง
- (4) ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์
- (5) ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกหัด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง
- (6) ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนการเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของผู้เรียน
- (7) ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้
- (8) ครูใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลาย และเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง
- (9) ครูฝึกฝนกิริยา มารยาท และวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย
- (10) ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

จากตัวบ่งชี้การสอนของครูทั้ง 10 ข้อ ดังกล่าวนี้อาจสรุปได้ว่าครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) คือเป็นผู้จัดประสบการณ์และจัดสื่อการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนให้เป็นแนวทางในการสร้างสรรพความรู้ด้วยตนเอง (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ .2541 : 2) และเป็นกัลยาณมิตรของลูกศิษย์คือ เป็นผู้คอยช่วยเหลือให้ศิษย์หรือผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความรัก ความเมตตา ความเอาใจใส่ และปรารถนาดีต่อศิษย์ ตลอดทั้งเป็นที่พึ่งของศิษย์

7.2 รูปแบบการเรียนรู้

นักจิตวิทยาได้จัดรูปแบบการเรียนรู้ของบุคคลไว้หลายประเภท หากพิจารณาจากการใช้ประสาทสัมผัสในการรับข้อมูลเข้าสู่สมองจะพบว่าบุคคลมีการรับรู้ได้ 3 ^บทาง ได้แก่ การรับรู้ทางสายตา (Visual Percepter) การรับรู้ทางโสตประสาท (Auditory Percepter) และการรับรู้ทางร่างกายและความรู้สึก (Kinesthetic Percepter) ซึ่งนักจิตวิทยาได้นำความสามารถในการรับรู้ของบุคคลมาจัดรูปแบบการเรียนรู้ได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ (มณฑลพร ธรรมบุศย์. 2544 : 6 - 8)

1. ผู้ที่เรียนรู้ทางสายตา (Visual Learner) เป็นพวกที่เรียนรู้ได้ดีถ้าเรียนจากรูปภาพ แผนภูมิ แผนผัง หรือจากเนื้อหาที่เขียนเป็นเรื่องราว เนื่องจากระบบเก็บความจำได้จัดเก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้เป็นภาพ ลักษณะคำพูดที่ผู้เรียนกลุ่มนี้ชอบใช้ เช่น "ฉันเห็น" หรือ "ฉันเห็นเป็นภาพ...." ผู้เรียนประเภทนี้จะเรียนรู้ได้ดีถ้าครูบรรยายเป็นเรื่องราว และทำข้อสอบได้ดีถ้าครูออกข้อสอบในลักษณะที่ผูกโยงเป็นเรื่องเป็นราว
2. ผู้ที่เรียนรู้ทางโสตประสาท (Auditory Learner) เป็นพวกที่เรียนรู้ได้ดีที่สุด ถ้าได้ฟังหรือได้พูด ฟังเรื่องราวซ้ำ ๆ และชอบเล่าเรื่องให้คนอื่นฟัง คุณลักษณะพิเศษของผู้เรียนกลุ่มนี้ได้แก่การมีทักษะในการได้ยินหรือได้ฟังที่เหนือกว่าคนอื่น ดังนั้นจึงสามารถเล่าเรื่องต่าง ๆ ได้ อย่างละเอียดลออก และรู้จักเลือกใช้คำพูดได้ดีเช่นกัน ผู้เรียนประเภทนี้จะจดจำความรู้ได้ดี ถ้าครูพูดให้ฟัง หากครูถามให้ตอบก็จะสามารถตอบได้ทันที แต่ถ้าครูมอบหมายให้ไปอ่านตำราล่วงหน้า จะจำไม่ได้จนกว่าจะได้อ่านครูอธิบายให้ฟัง เวลาท่องหนังสือก็ท่องอ่านออกเสียงดัง ๆ ครูสามารถช่วยเหลือผู้เรียนกลุ่มนี้ได้โดยใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย ในด้านความคิดมักจะคิดเป็นคำพูด และชอบพูดว่า "ฉันได้ยินมาว่า...." หรือ "ฉันได้ฟังมาเหมือนกับว่า...."

3. ผู้ที่เรียนรู้ทางร่างกายและความรู้สึก (Kinesthetic Learner) เป็นพวกที่เรียนโดยผ่านการรับรู้ทางความรู้สึก การเคลื่อนไหว และร่างกาย จึงสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีหากได้มีการสัมผัส และเกิดความรู้สึกที่ติดต่อกับสิ่งที่เรียน เวลานั้นในห้องเรียนจะนั่งแบบอู้งามไม่สุข นั่งไม่ติดที่ไม่สนใจบทเรียน และไม่สามารถทำใจให้จดจ่ออยู่กับบทเรียนเป็นเวลานาน ๆ ได้ ครูสามารถสังเกตบุคลิกภาพของเด็กที่เป็น Kinesthetic Learner ได้จากคำพูดที่ว่า “ฉันรู้สึกว้าว.....”

ครูควรช่วยเหลือผู้เรียนกลุ่มนี้ให้เรียนรู้มากขึ้น โดยการให้แสดงออกหรือให้ปฏิบัติจริง เช่น ให้เล่นละคร แสดงบทบาทสมมติ สาธิต ทำการทดลอง หรือให้พูดประกอบการแสดงท่าทาง เป็นต้น

ดังนั้นการศึกษาถึงรูปแบบการเรียนรู้ของบุคคล ทำให้ทราบว่าเป็นห้องเรียนหนึ่ง ๆ มักจะมีผู้เรียนที่มีความถนัดในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การจัดการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยหรือมีความเหมาะสมกับผู้เรียนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งมากเกินไป จะทำให้ผู้เรียนรูปแบบอื่น ๆ ขาดโอกาสที่จะพัฒนา ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้อันเหมาะสม และเอื้ออำนวยกับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ต่างกันอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่ตนถนัด

7.3 รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้รับความสนใจจากนักการศึกษา มาโดยตลอด หลายท่านพยายามที่จะเสนอรูปแบบที่ชัดเจนเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น ในที่นี้ผู้เขียนใคร่ขอเสนอรูปแบบการเรียนรู้หรือเทคนิคการสอนเฉพาะที่เป็นที่นิยมใช้กันเท่านั้น โดยจำแนกตามวัตถุประสงค์ ในการพัฒนาผู้เรียนดังนี้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2543 : 134)

ก. วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับตนเอง และทักษะในการจัดการตนเอง (Self - Management) ทั้งในด้านสุขภาพร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ เพื่อการเข้าใจตนเองและมุ่งให้ผู้เรียนมีนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา ตัวอย่างวิธีการเรียนรู้ที่พัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียน เช่น การเรียนรู้แบบอภิปราย การสาธิต บทบาทสมมติ การแสดงละคร สถานการณ์จำลอง การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบบูรณาการ และสตอรี่ไลน์ เป็นต้น ในที่นี้ขอยกตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integration Instruction) หมายถึงการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงศาสตร์หรือเนื้อหาสาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย มีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้แบบบูรณาการช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา ลดจำนวนเวลาเรียน เป็นการแบ่งเบาภาระของผู้สอน รวมทั้งส่งเสริมผู้เรียนให้มีโอกาสใช้ความคิด ประสพการณ์ ความสามารถ ตลอดจนทักษะต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ก่อให้เกิดการเรียนรู้ทักษะ กระบวนการ และเนื้อหาสาระไปพร้อมกัน

1.1 ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

1.1.1 การบูรณาการแบบสอนคนเดียว ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้โดย เชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ กับหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องกับชีวิตจริงหรือสาระที่กำหนดขึ้นมา เช่น เรื่องสิ่งแวดล้อม เรื่องน้ำ เป็นต้น ผู้สอนสามารถเชื่อมโยงสาระและกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มสาระ ต่าง ๆ เช่น การอ่าน การเขียน การคิดคำถาม การคิดวิเคราะห์ต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะและ กระบวนการเรียนรู้ไปแสวงหาความรู้ความจริงจากหัวข้อเรื่องที่กำหนด

1.1.2 การบูรณาการแบบคู่ขนาน มีผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมกันจัดการเรียน การสอนโดยอาศัยหัวข้อเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้วบูรณาการเชื่อมโยงแบบคู่ขนาน เช่น ผู้สอน คนหนึ่งสอนวิทยาศาสตร์เรื่องเงา ผู้สอนอีกคนสอนคณิตศาสตร์เรื่องการวัดระยะทางโดยการ วัดเงา คิดคำนวณเรื่องเงาในช่วงเวลาต่าง ๆ จัดทำกราฟของเงาในระยะต่าง ๆ หรืออีกคนหนึ่งอาจ ให้ผู้เรียนเรียนศิลปะเรื่องเทคนิคการวาดรูปที่มีเงา เป็นต้น

1.1.3 การบูรณาการแบบสหวิทยาการ การบูรณาการในลักษณะนี้นำเนื้อหา จากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้ ซึ่งโดยทั่วไปผู้สอนมักจัดการเรียนการสอนแยก ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชา แต่ในบางเรื่องผู้สอนจัดการเรียนการสอนร่วมกันในเรื่องเดียวกัน เช่น เรื่องวันสิ่งแวดล้อมของชาติ ผู้สอนภาษาไทยจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนรู้ภาษาและคำศัพท์ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้สอนวิทยาศาสตร์จัดกิจกรรมค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้สอนสังคมศึกษา ให้ผู้เรียนค้นคว้าหรือทำกิจกรรมชมรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และผู้สอนสุขศึกษาอาจจัดให้ทำ กิจกรรมเกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น

1.1.4 การบูรณาการแบบโครงการ ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนโดย บูรณาการเป็นโครงการ โดยผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันสร้างสรรค์โครงการขึ้น โดยใช้เวลาเรียน ต่อเนื่องกันได้หลายชั่วโมงด้วยการนำเอาจำนวนชั่วโมงของวิชาต่าง ๆ ที่ผู้สอนเคยสอนแยกกันนั้น มารวมเป็นเรื่องเดียวกัน มีเป้าหมายเดียวกันในลักษณะที่ต้องการเน้นทักษะบางเรื่องเป็นพิเศษ ผู้สอนสามารถแยกกันสอนได้ เช่น กิจกรรมเข้าค่ายดนตรี กิจกรรมเข้าค่ายภาษาอังกฤษ และ กิจกรรมเข้าค่ายศิลปะ เป็นต้น

1.2 ขั้นตอนของการบูรณาการ

ขั้นตอนของการบูรณาการมี 5 ขั้นตอนดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ. 2544 : 24-25)

1.2.1 การกำหนดหัวข้อเรื่อง ในขั้นแรกจะต้องกำหนดหัวข้อเรื่องที่เหมาะสมเพื่อใช้
เป็นแกนในการบูรณาการ ควรเป็นเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ และมีความสัมพันธ์กับรายวิชาหรือ
กลุ่มประสบการณ์ใดก็ได้ โดยหัวข้ออาจเป็นเรื่องกว้าง ๆ เช่น ความผันแปรเปลี่ยนแปลง
ประชาธิปไตย หรืออาจจะเป็นประเด็นที่แคบลงมา เช่น วิถีชีวิตในนาข้าว หรือเรื่องจระเข้ เป็นต้น
โดยหัวข้อเรื่องต้องครอบคลุมเชื่อมโยงรายวิชาและกลุ่มประสบการณ์ให้ได้มากที่สุด

1.2.2 การศึกษาหัวข้อเรียนรู้ ในขั้นนี้จะต้องศึกษาถึงหัวข้อเรียนรู้ แล้วเชื่อมโยง
ไปยังสาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กันภายใต้หัวข้อเดียวกัน เช่น ถ้าหัวข้อเรื่องคือ "จระเข้" ก็จะเรียน
เรื่องราวต่าง ๆ ที่โยงมาจากจระเข้ เช่น วงจรชีวิตของจระเข้โดยเปรียบเทียบกับสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ
อื่น ๆ โดยโยงไปถึงเรื่องแม่น้ำ ไปถึงมลพิษทางน้ำ หรือเรียนเรื่องท้องถื่นของจังหวัดพิจิตรที่มีจระเข้
มาก และได้รับสมญานามว่าเป็นเมืองชาละวัน จากนั้นอาจจะเรียนถึงภูมิศาสตร์ของทวีปอาฟริกา
ที่มีจระเข้อู่มาก เป็นต้น

1.2.3 กำหนดผลจากหน่วยการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนแบบเก่า ผลลัพธ์
หรือเป้าหมายการเรียนรู้จะถูกกำหนดอย่างตายตัวไม่มีความเกี่ยวข้องกัน แต่การเรียนรู้แบบ
บูรณาการ ขอบเขตของผลลัพธ์การเรียนรู้จะถูกกำหนดไว้อย่างยืดหยุ่น โดยอาจรวมเนื้อหาสาระ
และทักษะกระบวนการหลายวิชาเข้าไว้ด้วยกัน เช่น สังคมกับภาษาไทยผ่านหัวข้อเรื่องเดียวกัน เช่น
"กรุงศรีอยุธยาแห่งอารยธรรมโบราณของไทย" ครูผู้สอนอาจกำหนดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมเนื้อหา
ทั้งสองวิชา เช่น กำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้เหตุการณ์สำคัญสมัยอยุธยา และวรรณกรรมสำคัญใน
สมัยนั้น นอกจากนี้ผลลัพธ์การเรียนรู้แบบบูรณาการยังต้องให้ความสำคัญกับชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่
ด้วย เช่น เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน

1.2.4 การจัดกิจกรรมหรือโครงการการเรียนรู้ ในขั้นนี้ผู้เรียนจะต้องทำงานส่ง
ซึ่งต้องเป็นกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบเชื่อมโยงได้ เช่น จากตัวอย่างวิชาภาษาไทยกับ
สังคมศึกษาข้างต้น ครูผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนทำโครงการ เขียนเรียงความประวัติศาสตร์อยุธยา
หรือแสดงละครอิงประวัติศาสตร์ เพราะผู้เรียนจะได้ใช้ทักษะภาษาไทยในการเขียนเรียงความ
การเขียนบทละคร และการใช้ราชาศัพท์ได้อย่างถูกต้อง ขณะเดียวกันก็จะได้รับความรู้เกี่ยวกับ
ประวัติศาสตร์อยุธยาไปพร้อม ๆ กัน

1.2.5 การประเมินผล ในการเรียนแบบบูรณาการควรใช้การประเมินผลที่
หลากหลาย อย่างไรก็ตามการเรียนรู้แบบบูรณาการในระดับชั้นประถมศึกษาจะสามารถปฏิบัติได้
ง่ายกว่าในระดับมัธยมศึกษา เนื่องจากครูในระดับชั้นประถมศึกษาจะสอนหลายวิชา จึงเป็นการง่าย

ที่จะบูรณาการวิชาความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน แต่ในระดับมัธยมศึกษาชั้น ครูแต่ละคนจะทำการสอนเพียงหนึ่งวิชาเท่านั้น จึงเป็นการยากที่จะทำการบูรณาการความรู้ แต่ก็ไม่ใช่เรื่องยากเกินความสามารถ โดยครูในแต่ละระดับชั้นจะต้องทำการประชุมหารือกัน เพื่อกำหนดว่าจะสามารถเชื่อมโยงวิชาความรู้ได้อย่างไรบ้าง อันจะช่วยให้การเรียนรู้แบบบูรณาการมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กล่าวโดยสรุปการเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการนำเอาเนื้อหาสาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน และเน้นที่การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ยิ่งกว่าการบอกเนื้อหาของผู้สอน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน

2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือ และช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาคำติชมซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542) และกรมวิชาการ (2540) ได้เสนอเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ดังนี้

2.1.1 มุมสนทนา (Corners) เป็นเทคนิคที่ช่วยสร้างความสามัคคีในชั้นเรียน ขั้นตอนการเรียนรู้เริ่มต้นด้วยการจัดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มย่อยเข้าไปนั่งตามมุมหรือจุดต่าง ๆ ของห้องเรียน ผู้เรียนในกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มจะช่วยกันคิดหาคำตอบสำหรับโจทย์ปัญหาต่าง ๆ ที่ผู้สอนยกขึ้นมา หลังจากนั้นจะเปิดโอกาสให้สมาชิกในมุมใดมุมหนึ่งอธิบายเรื่องราวที่ตนได้ศึกษาให้เพื่อนในมุมอื่นฟัง

2.1.2 คู่ตรวจสอบ (Pairs Check) เป็นเทคนิคที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 หรือ 6 คน สมาชิกในกลุ่มจับคู่กันทำงาน เมื่อได้รับโจทย์ปัญหาหรือแบบฝึกหัดจากผู้สอน ผู้เรียนคนหนึ่งจะเป็นคนแก้โจทย์หรือตอบปัญหา และอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เสนอแนะวิธีการแก้ปัญหา หลังจากทำโจทย์ข้อที่ 1 เสร็จ ผู้เรียนคู่หนึ่งจะสลับหน้าที่กัน คือให้คนที่แก้โจทย์ข้อที่ผ่านมามีหน้าที่เป็นคนเสนอแนะ และให้คนที่เคยทำหน้าที่เสนอแนะไปทำหน้าที่แก้โจทย์ปัญหา เมื่อแก้โจทย์เสร็จครบแต่ละข้อ แต่ละคู่จะนำคำตอบมาแลกเปลี่ยนและตรวจสอบกับคำตอบของคู่อื่นในกลุ่ม

2.1.3 **คูคิด (Think - Pair Share)** เป็นเทคนิคที่เริ่มต้นจากการที่ผู้สอนตั้งโจทย์คำถามให้ผู้เรียนในชั้นตอบ แต่ก่อนที่ผู้เรียนจะตอบผู้สอน ผู้เรียนจะต้องคิดหาคำตอบของตนเองก่อน หลังจากนั้นให้หาคำตอบของตนไปอภิปรายกับเพื่อนอีกคนหนึ่งที่นั่งติดกับตน เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนถูกต้องหรือดีที่สุดแล้วจึงนำคำตอบนั้นมาเล่าให้เพื่อนข้างข้างฟัง

2.1.4 **เพื่อนเรียน (Partners)** เป็นเทคนิคที่ผู้เรียนจับคู่เพื่อช่วยเหลือกันเรียน และทำความเข้าใจเนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอดที่สำคัญ ในบางครั้งคู่หนึ่งอาจไปขอคำแนะนำคำอธิบายจากคู่อื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวดีกว่า และเช่นเดียวกันเมื่อผู้เรียนคู่หนึ่งเกิดความเข้าใจที่ชัดเจนแล้วก็จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนคู่อื่น ๆ ต่อไป

2.1.5 **ปริศนาความคิด (Jigsaw)** เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหาในบทเรียนหรือเอกสารที่กำหนดให้ สมาชิกแต่ละคนจะถูกกำหนดให้ศึกษาเนื้อหาคนละตอน แตกต่างกันไป คนเรียนเร็ว และอ่านเร็วอาจจัดให้ศึกษาเนื้อหา มากกว่าคนอื่นช้า อ่านช้า ผู้เรียนที่ศึกษาหัวข้อเดียวกันจากทุก ๆ กลุ่มจะรวมกันเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หลังจากที่ถูกคนศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจ และร่วมกันคิดหาวิธีอธิบายให้เพื่อนผู้เรียนในกลุ่มประจำของตนฟังแล้ว ผู้เรียนแต่ละคนจะกลับมาประจำกลุ่มของตน สมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหน้าต้น ๆ หรือโจทย์ข้อแรกจะเป็นคนเล่าเรื่องที่ตนศึกษาให้สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มฟัง ทำเช่นเดียวกันนี้โดยการเรียงลำดับไปจนถึงหน้าสุดท้ายหรือโจทย์ข้อสุดท้าย จึงขอให้สมาชิกในกลุ่มคนใดคนหนึ่งสรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกัน ผู้สอนควรทดสอบความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนในช่วงสุดท้ายของการเรียนและให้รางวัล

2.1.6 **การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Games Tournament หรือ TGT)** เป็นการเรียนรู้ที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันกลุ่มละประมาณ 4 - 5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้แข่งขันกัน ในเกมการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ แล้วทำการทดสอบความรู้โดยการให้เกมการแข่งขัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของสมาชิกแต่ละคนในลักษณะการแข่งขันตัวต่อตัวกับทีมอื่นนำเอามาบวกเป็นคะแนนรวมของทีม ผู้สอนจะต้องใช้เทคนิคการเสริมแรง เช่น การให้รางวัล หรือคำชมเชย เป็นต้น ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม

2.1.7 **การแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Team Achievement Division หรือ STAD)** เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่คล้ายกับการเรียนรู้แบบ TGT ที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน กลุ่มละประมาณ 4 - 5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้เรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ แล้วทำการทดสอบความรู้ คะแนนที่ได้จากการทดสอบของสมาชิกแต่ละคนนำเอามาบวกกันเป็นคะแนนรวมของทีม ซึ่งผู้สอนจะต้องใช้เทคนิคการเสริมแรงเช่นเดียวกัน

2.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีดังนี้

2.2.1 ขั้นเตรียม ประกอบด้วย

2.2.1.1 แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ

2.2.1.2 จัดขนาดของกลุ่ม จะต้องจัดให้เหมาะสมกับรูปแบบ

การจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ

2.2.1.3 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม โดยลดความสามารถ เพศ และ

พื้นฐานทางครอบครัวอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

2.2.1.4 จัดชั้นเรียน ควรจัดสภาพชั้นเรียนที่จะส่งผล

ต่อปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนมากที่สุด

2.2.1.5 จัดเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องเตรียมสื่อ

และแหล่งเรียนรู้ที่จำเป็นไว้ให้พร้อม

2.2.2 ขั้นเริ่มบทเรียน ประกอบด้วย

2.2.2.1 จัดกิจกรรม โดยต้องตระหนักในการทำงานร่วมกัน

2.2.2.2 อธิบายภาระงาน ผู้สอนอธิบายภาระงานที่จะต้องทำ

ให้ชัดเจน

2.2.2.3 สร้างข้อตกลงการประเมินผล โดยมีการกำหนดเกณฑ์

และวิธีการตัดสินร่วมกัน

2.2.2.4 เสริมสร้างความรับผิดชอบให้สมาชิก เช่น กำหนด

การตรวจสอบการทำงานของสมาชิกเป็นช่วง ๆ ตลอดจนการตรวจสอบกระบวนการทำงานในกลุ่ม
เป็นต้น

2.2.2.5 กำหนดพฤติกรรมทางสังคมที่พึงปรารถนา เพื่อส่งเสริม

และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมเหล่านั้นออกมา

2.2.3 ขั้นดูแลกำกับการเรียนรู้ ผู้สอนมีหน้าที่จะต้องดูแลผู้เรียน

ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมดังนี้

2.2.3.1 สังเกตพฤติกรรมความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมทั้งเป็น

ผู้กระตุ้นและช่วยเหลือผู้เรียน

2.2.3.2 มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผู้สอนพยายามค้นหาทักษะ

และความสามารถด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกให้มากที่สุด

2.2.3.3 สรุปผลการเรียนรู้ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุป

ผลการเรียนรู้

2.2.4 **ขั้นการประเมินผล ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินกระบวนการทำงานและผลงานทั้ง 2 ด้านดังนี้**

2.2.4.1 การประเมินผลงานด้านวิชาการ เช่น ความก้าวหน้าความสำเร็จในการเรียน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ ซึ่งอาจใช้วิธีถามตอบหรือการทดสอบย่อย เป็นต้น

2.2.4.2 การประเมินผลงานด้านสังคม เป็นการประเมินทักษะทางสังคมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติและมีความก้าวหน้า อาจใช้การทดสอบ เล่าประสบการณ์ และอภิปรายร่วมกัน เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะทางสังคม

ข. **วิธีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง** เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างวิธีการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เช่น การเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน ทักษะศึกษา ชุดการสอน บทเรียนสำเร็จรูป และโครงงาน เป็นต้น ในที่นี้ผู้เขียนใคร่ขอเสนอการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Method) หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเชิงลึก และลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในเรื่องนั้น ๆ ภายใต้คำแนะนำ ปรึกษาและความช่วยเหลือจากผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งในการจัดทำโครงงานนั้นสามารถทำได้ทุกระดับชั้น อาจเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม จะทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้ ซึ่งองค์ประกอบของการเรียนแบบโครงงานคือ การอภิปรายกลุ่ม การนำเสนอ การศึกษานอกสถานที่ การนำเสนอประสบการณ์เดิม การสืบค้น และการจัดแสดง

1. ประเภทของโครงงาน

ประเภทของโครงงานแบ่งตามลักษณะกิจกรรมได้เป็น 4 ประเภทคือ

1.1 **โครงงานประเภทสำรวจ** เป็นการศึกษา สำรวจ และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ผู้เรียนต้องการศึกษา และนำข้อมูลที่ได้นำมาจัดกระทำให้เป็นระบบแล้วนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตาราง กราฟ แผนภูมิ เป็นต้น ตัวอย่างโครงงานประเภทนี้ เช่น

- การสำรวจพืชสมุนไพรในชุมชนบ้านสบปราบ
- การตรวจสอบคุณภาพน้ำจากหนองปลาตุ๊ก
- ระบบนิเวศในสวนยางพารา

1.2 โครงการงานประเภททดลอง เป็นการศึกษาเพื่อหาคำตอบของปัญหา โดยมี การออกแบบการทดลอง เพื่อศึกษาตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษา โดยควบคุมตัวแปร อื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้ ตัวอย่างโครงการประเภทนี้ เช่น

- การทำยากันยุงจากตะไคร้หอม
- การผลิตสบู่จากพืชสมุนไพรในท้องถิ่น
- การศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของต้นมะเขือเทศ

1.3 โครงการงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ เป็นการประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการทาง วิทยาศาสตร์หรือด้านอื่น ๆ มาสร้างหรือประดิษฐ์เป็นของเล่น เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ตัวอย่าง โครงการงานประเภทนี้ เช่น

- การประดิษฐ์ของเล่นพื้นบ้านจากวัสดุในท้องถิ่น
- การประดิษฐ์กึ่งกันลมเพื่อวิดน้ำเข้าแปลงผัก
- การประดิษฐ์ภาชนะจากไม้ไผ่

1.4 โครงการงานประเภทสร้างทฤษฎี เป็นการนำเสนอทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดใหม่ ซึ่งแตกต่างจากแนวคิดของผู้อื่นที่มีอยู่แล้ว โดยมีหลักการทางวิทยาศาสตร์หรือทฤษฎีอื่น ๆ ตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ มาสนับสนุน โดยทั่วไปโครงการงานประเภทนี้มักจะเป็นโครงการทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างโครงการงานประเภทนี้ เช่น

- การผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์
- การผลิตแท่งเชื้อเพลิงสีเขียว

2. ส่วนประกอบของการเขียนรายงานโครงการงาน

การเขียนรายงานโครงการงานเป็นการเสนอผลงานที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้ารูปแบบหนึ่ง ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการค้นคว้า รายงานโครงการงานมีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ชื่อโครงการ
2. ชื่อผู้ทำโครงการงาน / โรงเรียน / วันเดือนปีที่จัดทำ
3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4. บทคัดย่อ บอกเค้าโครงอย่างย่อๆ ประกอบด้วยเรื่อง / วัตถุประสงค์ /

วิธีการศึกษาและสรุปผล

5. กิตติกรรมประกาศ (แสดงความขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ)
6. ที่มาและความสำคัญของโครงการงาน
7. วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า
8. สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

9. วิธีดำเนินการ
10. สรุปผลการศึกษาค้นคว้า
11. อภิปรายผล / ประโยชน์ / ข้อเสนอแนะ
12. เอกสารอ้างอิง

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้แบบโครงการเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองทุกขั้นตอน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาในการทำงาน

ค. วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองที่พึงปฏิบัติต่อผู้อื่นและสังคมโดยรวมที่อยู่ในปัทสถานของสังคม อันจะส่งผลต่อความสงบสุขและความเจริญของตนเอง ครอบครัวและสังคม ตัวอย่างวิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เช่น การเรียนรู้แบบไตรสิกขา แบบสร้างศรัทธา และโยนิโสมนสิการ แบบเบญจขันธ์ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ การซักค้าน และไตรสิกขา เป็นต้น ในที่นี้ผู้เขียนใคร่ขอเสนอการจัดการเรียนรู้โดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้โดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดที่ถูกต้อง คิดเป็นหรือคิดอย่างมีระเบียบ วิเคราะห์เหตุผล สืบสาว แยกแยะปัญหาได้ โดยไม่เอาอุปทานของตนเองเข้าจับ "โยนิโล" แปลว่าเหตุ ต้นเหตุ แหล่งเกิด วิธีการส่วน "มนสิการ" แปลว่าการทำในใจ การคิด การคำนึง ใส่ใจพิจารณาเมื่อรวมเป็น "โยนิโสมนสิการ" หมายถึงการทำใจโดยแยกคาย

การจัดการเรียนรู้โดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ ผู้สอนเป็นบุคคลสำคัญที่จะต้องจัดสภาพแวดล้อม สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดศรัทธาที่จะเรียนรู้ และได้ฝึกฝนวิธีการคิดโดยแยกคาย เน้นให้ผู้สอนและผู้เรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ผู้เรียนมีโอกาสแสดงออก นำไปสู่วิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้องจึงสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

สมุน อมรวิวัฒน์ (2530) เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการไว้ดังนี้

1.1 ขั้นนำ (เสริมสร้างศรัทธา)

1.1.1 จัดบรรยากาศในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น จัดสภาพห้องเรียนให้มีความสงบและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ

1.1.2 สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยผู้สอนต้องมีบุคลิกภาพสำหรับ นำเชื้อถือศรัทธา มีความรู้ มีความเมตตา ทำให้ศิษย์หรือผู้เรียนรู้สึกสบายใจที่จะเข้ามาปรึกษา

1.1.3 ผู้สอนนำเสนอสิ่งเร้าและแรงจูงใจ เช่น การทดสอบภูมิหลังของผู้เรียนก่อนสอน แล้วแจ้งผลการสอบให้ผู้เรียนได้ทราบอย่างรวดเร็วที่สุดเพื่อเป็นการเสริมแรงเร้าให้เกิดความมานะพากเพียร ตลอดทั้งใช้สื่อการสอนและกิจกรรมที่น่าสนใจ

1.2 ชั้นสอน ประกอบด้วย

1.2.1 ผู้สอนเสนอปัญหาที่เป็นสาระสำคัญของบทเรียน

1.2.2 ผู้สอนแนะแหล่งเรียนรู้

1.2.3 ให้ผู้เรียนฝึกการรวบรวมข้อมูล เช่น ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะทางสังคม เป็นต้น

1.2.4 ผู้สอนจัดกิจกรรมเร้าให้ผู้เรียนเกิดความคิดวิธีต่าง ๆ เช่น ใช้คำถามอย่างเหมาะสมเพื่อเร้าให้เกิดความคิดแบบแยกแยะ คิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย คิดแบบคุณค่าแท้และคุณค่าเทียม เป็นต้น

1.2.5 ให้ผู้เรียนฝึกการสรุปประเด็นของข้อมูลเพื่อหาทางเลือกวิธีแก้ปัญหา เช่น ให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการทำงานเป็นทีม ให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันและประเมินทางเลือก เป็นต้น

1.2.6 ให้ผู้เรียนเลือกและตัดสินใจ เช่น การลงมติร่วมกันภายในกลุ่ม ฝึกความเป็นประชาธิปไตย เป็นต้น

1.2.7 ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเพื่อพิสูจน์ผลการเลือก เช่น ฝึกปฏิบัติงานตามแผน และการบันทึกผลข้อมูลอย่างเป็นระบบระเบียบ

1.3 ชั้นสรุป

ในวันนี้ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสังเกตวิธีปฏิบัติ ร่วมกันอภิปราย และสอบถามข้อสงสัยและร่วมกันสรุปบทเรียน ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อประเมินความคิดรวบยอดของผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้โดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการเป็นการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดสภาพแวดล้อม และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดศรัทธาที่จะเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแบบแยกคาย มีโอกาสได้แสดงออก และนำไปสู่การปฏิบัติจนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ง. **วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบการคิด** เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถทางสมองในการประมวลข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้เป็นความรู้ใหม่ วิธีการใหม่ เพื่อไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ. อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกัน เมื่อคิดแล้วก็ต้องนำไปปฏิบัติจริง จึงจะเกิดการเรียนรู้ที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ตัวอย่างวิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบการคิด เช่น การเรียนรู้แบบอุปนัย การค้นพบ การทดลอง การแก้ปัญหา วิธีการระดมพลังสมอง การเรียนรู้แบบซินเนกติกส์ การสืบสวนสอบสวน และการใช้คำถาม เป็นต้น ในที่นี้ผู้เขียนใคร่ขอเสนอการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Method) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ

การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบเน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบหรือความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนสามารถใช้วิธีการหรือกระบวนการต่าง ๆ ที่เห็นว่ามีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีผู้นำเสนอวิธีการจัดการเรียนรู้ไว้หลากหลาย เช่น การให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแก้ปัญหาแล้วนำไปสู่การค้นพบ โดยมีการกำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน รวบรวมข้อมูล ทดสอบสมมุติฐาน และสรุปข้อค้นพบ หรือการที่ผู้สอนจัดโปรแกรมไว้ให้ผู้เรียนใช้การคิดแบบอุปนัยและนิรนัยในเรื่องต่าง ๆ ก็สามารถได้ข้อค้นพบด้วยตนเอง

จากเหตุผลดังกล่าวขั้นตอนการเรียนรู้จึงปรับเปลี่ยนไปตามวิธีหรือกรอบกระบวนการต่าง ๆ ที่ใช้ แต่ในที่นี้จะขอเสนอการค้นพบความรู้ ข้อสรุปใหม่ด้วยการคิดแบบอุปนัยและนิรนัย

การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยและนิรนัยไปสู่การเรียนรู้แบบค้นพบ

การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย และการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ มีความสัมพันธ์กันดังต่อไปนี้

- (1) **การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย** เป็นการเรียนรู้จากส่วยย่อยไปหาส่วนรวม ซึ่งผู้เรียนใช้เหตุผลจากตัวอย่างต่าง ๆ ไปสนับสนุนให้พบข้อสรุปโดยใช้ความรู้สึคนึกคิดของตนเอง และเหตุผลจากตรรกวิทยาบางอย่าง เพื่อนำมากำหนดเป็นข้อสรุปและกฎเกณฑ์
- (2) **การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย** เป็นการเรียนรู้จากส่วนรวมไปหาส่วนย่อย ซึ่งผู้เรียนจะนำหลักการ ทฤษฎี กฎเกณฑ์ หรือนิยามไปทดลองหรือพิสูจน์เพื่อให้ได้ความคิด ข้อสรุปหรือค้นพบข้อสรุปอื่น ๆ
- (3) **การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ** เป็นการเรียนรู้โดยการนำวิธีการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีมาใช้ร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้แบบค้นพบโดยใช้วิธีคิดแบบอุปนัยและนิรนัยที่ค้นหาคำตอบหรือความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบมีขั้นตอนสำคัญดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

ผู้สอนกระตุ้นและสร้างความสนใจของผู้เรียนให้สนใจที่จะศึกษาบทเรียน

2. ขั้นเรียนรู้ ประกอบด้วย

2.1 ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยในตอนแรก เพื่อให้ผู้เรียน

ค้นพบข้อสรุป

2.2 ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อสรุปที่

ได้ในข้อ 1.2.1 ไปใช้ เพื่อเรียนรู้หรือค้นพบข้อสรุปใหม่ในตอนที่สอง โดยอาศัยเทคนิคการซักถามได้ตอบ หรืออภิปรายเพื่อเป็นแนวทางในการค้นพบ

2.3 ผู้เรียนสรุปข้อค้นพบหรือความคิดรวบยอดใหม่

3. ชี้นำไปใช้

ผู้สอนให้ผู้เรียนนำเสนอแนวทางการนำข้อค้นพบที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา อาจจะใช้วิธีการให้ทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินผลว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริงหรือไม่

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ส่วนใหญ่อยู่ที่ตัวผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำ ได้เรียนรู้จากสภาพจริง และได้รับประสบการณ์ตรง มีโอกาสแสดงออกอย่างอิสระ ได้เรียนรู้ตรงกับความสนใจและความถนัดของตนเองโดยมีครูหรือผู้สอนเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวกและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา, 2543.

กิตยวดี บุญชื้อและคณะ. การเรียนรู้อย่างมีความสุข. การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี.

สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี, 2541.

มันทนา ธรรมบุศย์. รูปแบบการเรียนรู้. วารสารวิชาการ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

โรงพิมพ์อักษรไทย, 2544.

สมน อมรวิวัฒน์. การพัฒนาการเรียนรู้ตามแนวพุทธศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2542.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2543.

_____ 20 วิธีจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพมหานคร :

โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2543.

_____ 21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์

ภาพพิมพ์, 2543.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. การเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ที่แท้จริง

ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2540.

_____ ชุดพัฒนาการเรียนการสอนครูมืออาชีพ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา

ลาดพร้าว, 2542.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. สรุปแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8

(พ.ศ. 2540 – 2544). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2540.

บทที่ 8
บทส่งท้าย
การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

ในการจัดการเรียนการสอน ผู้ที่มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ นอกจากครูและนักเรียนแล้ว ผู้ที่มีบทบาทสนับสนุนอย่างสำคัญคือ ผู้บริหารโรงเรียน บุคลากรสนับสนุนการสอน ตลอดจนการจัดสื่อการเรียนการสอน การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้เรียน ซึ่งตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้มีบทบาทต่อการจัดการศึกษาดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผู้สอน

การเป็นครูที่ดีและมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่ครูทุกคนปรารถนา แต่มักจะคิดกันว่ายากที่จะทำได้ บางคนคิดว่าการเป็นครูที่ดีมีประสิทธิภพนั้นจะต้องมีพรสวรรค์หรือเกิดมาด้วยความเป็นครูอยู่ในตัว จากการวิจัยของนักจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของครูที่ดีและมีประสิทธิภาพ พบว่าคุณลักษณะสำคัญของครูที่ดีและมีประสิทธิภาพมีดังต่อไปนี้

1.1 บุคลิกภาพ : ครูที่ดีควรมีบุคลิกภาพดังนี้

- 1.1.1 มีลักษณะท่าทางสง่างาม กระฉับกระเฉงและคล่องแคล่วว่องไว
- 1.1.2 มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ รู้จักควบคุมอารมณ์ อารมณ์ดีและยิ้มแย้มแจ่มใส อยู่เสมอ
- 1.1.3 มีความสุภาพเรียบร้อย รู้จักมารยาทในสังคม มีความสงบเสงี่ยม และสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมและสังคมได้ดีในทุกกาลเทศะ
- 1.1.4 มีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นตัวของตัวเองและไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปเปลี่ยนมาตามกระแสของคนหมู่มาก
- 1.1.5 เป็นผู้นำและผู้ฟังที่ดี สามารถช่วยนักเรียนให้ความเข้าใจซึ่งกันและกันในกรณีที่มีความขัดแย้งกัน

1.2 สุขภาพ

สุขภาพกายและสุขภาพจิตมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการศึกษา เพราะถ้าสุขภาพอ่อนแอย่อมเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติหน้าที่ทั้งของครูและนักเรียน ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียตามมามากมาย เพราะฉะนั้นครูหรือบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับวงการศึกษาก็สมควรที่จะต้องรักษาสุขภาพกายให้สมบูรณ์แข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ รวมทั้งทำชีวิตให้มีความสุขหรือมี

สุขภาพจิตที่อยู่ตลอดเวลา เพื่อที่จะได้สามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างเต็มกำลังความสามารถ

1.3 การรู้จักนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการเรียนการสอน

ครูที่ดีมีประสิทธิภาพจะต้องมีความสามารถนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ดังนี้

1.3.1 ครูจะต้องเป็นผู้ที่ตระหนักรู้ (Aware) เกี่ยวกับความรู้สึกของตนเองว่าเป็นอย่างไร และมีความเต็มใจที่จะแสดงออกให้ผู้อื่นทราบตามความเป็นจริง ไม่มีการเสแสร้ง ยอมรับนักเรียนอย่างจริงใจ ให้ความอบอุ่นและมีความเข้าใจนักเรียน

1.3.2 ครูต้องเข้าใจธรรมชาติของกระบวนการเรียนรู้ สามารถใช้วิธีการสอนที่เหมาะสม และสามารถจูงใจให้นักเรียนอยากเรียนรู้

1.3.3 ครูจะต้องเป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียน เพราะนักเรียนจะเป็นอย่างที่ครูเป็น แต่จะไม่เป็นอย่างที่ครูสอน ครูต้องมีความใฝ่รู้อยู่ตลอดเวลา ครูต้องการให้นักเรียนไปค้นคว้าเรื่องอะไร ครูต้องค้นคว้าในเรื่องนั้น ๆ มาเป็นอย่างดี ต้องทราบแหล่งที่จะให้นักเรียนไปค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.4 ครูจะต้องมีความเป็นกันเองกับนักเรียน "ครูคือพ่อแม่คนที่สอง" คำพูดนี้ยังพูดถึงกันอยู่บ่อย ๆ ในสังคมไทย เพราะฉะนั้นเมื่อสังคมยกย่องและให้เกียรติครูเช่นนี้ ครูก็ควรจะปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังความสามารถ โดยครูจะต้องมีความเป็นกันเองกับนักเรียนอย่างเหมาะสม สามารถเป็นที่ปรึกษาของนักเรียนได้ในทุก ๆ เรื่องและทุกเวลาที่นักเรียนต้องการ รวมทั้งยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนกล้าแสดงออกในสิ่งที่เป็ประโยชน์มากขึ้น

1.3.5 ครูจะต้องไม่ทำร้ายจิตใจนักเรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านคำพูดหรือการกระทำ โดยเฉพาะในเรื่องของคำพูด เป็นเรื่องที่ครูต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าครูใช้คำพูดที่ดีจะทำให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียนต่อไป แต่ถ้าครูใช้คำพูดที่รุนแรงหรือทำร้ายจิตใจนักเรียน นอกจากจะทำให้นักเรียนเรียนอย่างไม่มีความสุขแล้ว ความศรัทธาที่มีต่อครูก็จะหายไปอย่างสิ้นเชิง

1.3.6 ครูสามารถกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่มอย่างเต็มที่ โดยการใช้สื่อและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ซึ่งต้องจัดให้เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของนักเรียนทุกคน เพื่อให้คนที่เรียนเก่งไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย และคนที่เรียนอ่อนสามารถเรียนได้ทันเพื่อน

1.3.7 ครูจะต้องมีความยุติธรรม ดูแลนักเรียนได้ทั่วถึงทั้งนักเรียนที่เรียนเก่ง และนักเรียนที่เรียนอ่อน อย่านำให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเกิดความน้อยเนื้อต่ำใจว่าไม่ได้รับการเหลียวแล จากครู โดยเฉพาะเด็กที่เรียนอ่อนจำเป็นจะต้องได้รับความรักและความเข้าใจมากเป็นพิเศษ

1.3.8 ครูจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องในการกระตุ้นให้เกิดการสร้างพฤติกรรมทางสังคมที่ดี ในหมู่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนปฏิบัติกันด้วยดี ไม่มีการทะเลาะเบาะแว้ง หรือลดความขัดแย้งทั้งในระดับ ผู้เรียนแต่ละคนและระหว่างกลุ่มผู้เรียน

1.3.9 ครูจะต้องเป็นผู้ชี้แนะ นำเสนอหรือสร้างค่านิยมที่ถูกต้องดีงาม เพื่อเป็นแนวทาง ในการประพฤติปฏิบัติของผู้เรียน

1.3.10 เมื่อครูตอบคำถามของนักเรียนไม่ได้ ครูควรไปค้นคว้าหาคำตอบร่วมกับ นักเรียน ครูบางคนมักจะแสดงอาการโกรธเมื่อนักเรียนถามคำถามที่ไม่สามารถตอบได้ ซึ่งเป็น พฤติกรรมที่ครูไม่ควรปฏิบัติอย่างยิ่ง วิธีที่ดีที่สุดคือบอกนักเรียนไปตรง ๆ ว่าไม่ทราบ แล้วอธิบายให้ นักเรียนเข้าใจว่าครูไม่จำเป็นต้องรู้ทุกสิ่งทุกอย่าง แต่เราจะมาช่วยกันค้นคว้าหาคำตอบ โดยครูจะ ไปค้นคว้ามาให้ หรือถ้านักเรียนไปค้นคว้าแล้วหาคำตอบได้ก่อน ก็มาบอกครูด้วย วิธีนั้นนอกจากครู จะได้รับความรู้เพิ่มขึ้นแล้ว นักเรียนก็จะเห็นครูเป็นเพียงบุคคลธรรมดา แต่เป็นกัลยาณมิตรที่เกื้อกูลต่อ การเรียนรู้ ครูก็จะไม่เครียดเมื่อไม่สามารถตอบคำถามของนักเรียนได้ และนักเรียนก็จะกล้าที่จะ ชักถามเมื่อมีข้อสงสัยในการเรียน ทำให้นักเรียนมีความรู้กว้างขวางขึ้นและกลายเป็นคนที่ใฝ่รู้ ใฝ่เรียนอยู่ตลอดเวลา

ธรรมชาติสำหรับผู้ให้การศึกษา

ในการเป็นครูที่ดี นอกจากจะต้องมีคุณลักษณะสำคัญดังได้กล่าวมาแล้ว ครูจำเป็นจะต้อง มีธรรมชาติเป็นแนวทางในการปฏิบัติด้วยเช่นกัน พระธรรมปิฎก (2545 : 52 – 54) กล่าวถึงธรรมชาติ สำหรับผู้ให้การศึกษาว่า “ผู้ทำหน้าที่สั่งสอนให้การศึกษาแก่ผู้อื่น โดยเฉพาะครูอาจารย์ซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติและประพฤติตามหลักปฏิบัติดังนี้”

1. เป็นกัลยาณมิตร คือประกอบด้วยองค์คุณกัลยาณมิตรหรือกัลยาณมิตรธรรม 7 ประการดังนี้

1.1 ปิโย (น่ารัก) คือมีเมตตากรุณา ใสใจคนและประโยชน์สุขของเขา เข้าถึงจิตใจ สร้างความรู้สึกสนิทสนมเป็นกันเอง ขวนใจผู้เรียนให้อยากเข้าไปปรึกษาได้ตาม

1.2 ศรู (น่าเคารพ) คือเป็นผู้หนักแน่น ถือหลักการเป็นสำคัญและมีความประพฤติ สมควรแก่ฐานะ ทำให้เกิดความรู้สึกขอบอุ้มเป็นที่พึ่งได้และปลอดภัย

1.3 ภาวนियो (น่าเจริญใจ) คือมีความรู้จริง ทรงภูมิปัญญาแท้จริง และเป็น

ผู้ฝึกฝน ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ เป็นที่นายกองควรเอาอย่าง ทำให้ศิษย์เอียงข้างและรำลึกถึงด้วยความซาบซึ้งมั่นใจและภาคภูมิใจ

1.4 วิตตา (รู้จักพูดให้ไฉไล) คือรู้จักชี้แจงให้เข้าใจ รู้ว่าเมื่อไรควรพูดอะไรอย่างไร คอยให้คำแนะนำว่ากล่าวตักเตือนและเป็นที่ปรึกษาที่ดี

1.5 วจนักษโม (อดทนต่อถ้อยคำ) คือพร้อมที่จะรับฟังคำปรึกษา ชักถาม แม้ว่าจะเป็นเรื่องจุกจิก ตลอดจนคำล่วงเกินและคำตักเตือน วิชาภษวีจรรย์ต่าง ๆ อดทนฟังได้ ไม่เบื่อน่ายและไม่เสียอารมณ์

1.6 คัมภีร์ัญจ กถัง กัตตา (แสดงเรื่องล้าลึกได้) คือกล่าวชี้แจงเรื่องต่าง ๆ ที่ยุ่งยาก ลึกซึ้งให้เข้าใจได้ และสอนศิษย์ให้เรียนรู้เรื่องราวที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นไป

1.7 โน จักฺฐาเน นิชฺยเษ (ไม่ชักนำไปในอสุราน) คือไม่ชักจูงไปในทางที่เสื่อมเสีย หรือเรื่องเหลวไหลไม่สมควร

2. ตั้งใจประสิทธิ์ความรู้ โดยตั้งใจอยู่ในธรรมของผู้แสดงธรรมที่เรียกว่า "ธรรมเทศกธรรม 5 ประการ" คือ

2.1 อนุปพพิทถา (สอนให้มีขั้นตอนถูกลำดับ) คือแสดงเนื้อหาตามลำดับ ความยากง่ายลุ่มลึก มีเหตุผลสัมพันธ์ต่อเนื่องกันไปโดยลำดับ

2.2 ปรียายทัสสาวิ (จับจุดสำคัญมาขยายให้เข้าใจเหตุผล) คือชี้แจง ยกเหตุผลมาแสดงให้เข้าใจชัดเจนในแต่ละแง่แต่ละประเด็น ให้มองเห็นกระจ่างตามแนวเหตุผล

2.3 อนุทยตา (ตั้งจิตเมตตาสอนด้วยความปรารถนาดี) คือสอนศิษย์ด้วยจิตเมตตา มุ่งจะให้ประโยชน์แก่ผู้เรียน

2.4 อนามัยสันตร (ไม่มีจิตเพ่งเล็งเห็นแก่อำภิมิส) คือสอนศิษย์มิใช่มุ่งที่ตนจะได้ลาภ สินจ้างหรือผลประโยชน์ตอบแทน

2.5 อนุปหัจจ (วางจิตตรงไม่กระทบตนและผู้อื่น) คือสอนตามหลักตามเนื้อหา มุ่งแสดงอรรถรส ไม่ยกตน ไม่เสียดีสี หรือข่มขู่ผู้อื่น

3. มีลีลาครุครบทั้งสี่ ครูที่มีความสามารถมีลีลาของนักสอนดังนี้

3.1 สันทัสสนา (ชี้ให้ชัด) จะสอนอะไรก็ชี้แจง แสดงเหตุผล แยกแยะอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจแจ่มแจ้งเปรียบเสมือนจูงมือไปดูให้เห็นกับตา

3.2 สมาทปนนา (ชวนให้ปฏิบัติ) คือสิ่งใดควรทำก็บรรยายให้มองเห็นความสำคัญ และซาบซึ้งในคุณค่า เห็นสมจริงจนผู้ฟังยอมรับ อยากลงมือกระทำหรือนำไปปฏิบัติ

3.3 สมุตเตชานา (เร้าให้กล้า) คือปลุกใจให้คิดค้นเกิดความกระตือรือร้น

มีกำลังใจแข็งขัน มั่นใจที่จะทำให้สำเร็จ ไม่กลัวเหน็ดเหนื่อยหรือยากลำบาก

3.4 สัมผัสหงสนา (ปลุกให้สำนึก) คือทำบรกรรมภาวให้สนุกสดชื่น แจ่มใส เบิกบานใจ ให้ผู้ฟังเข้มแข็ง มีความหวัง มองเห็นผลดีและทางสำเร็จ กล่าวคือสอนให้แจ่มแจ้ง จูงใจ แก่ล้าวกล้า และสำนึก

4. มีหลักตรวจสอบสามประการ เมื่อพูดอย่างรวบรัดที่สุด ครูอาจตรวจสอบตนเองด้วย ลักษณะการสอนของพระบรมครู (พระพุทธเจ้า) 3 ประการคือ

- 4.1 สอนด้วยความจริง รู้จริงทำได้จริง จึงสอนเขา
- 4.2 สอนอย่างมีเหตุผลให้เขาพิจารณาเข้าใจแจ่มแจ้งด้วยปัญญาของเขาเอง
- 4.3 สอนให้ได้ผลจริง สำเร็จความมุ่งหมายของเรื่องที่สอนนั้น ๆ เช่น ให้เข้าใจได้จริง เห็นความจริง ทำได้จริง นำไปปฏิบัติได้ผลจริง เป็นต้น

5. ทำหน้าที่ครูต่อศิษย์ คือปฏิบัติต่อศิษย์โดยอนุเคราะห์ตามหลักธรรมเสมือนเป็น ติศเบื้องต้น (ในทิศหก) ดังนี้

- 5.1 แนะนำฝึกอบรมให้เป็นคนดี
- 5.2 สอนให้เข้าใจแจ่มแจ้ง
- 5.3 สอนศิลปวิทยาให้สิ้นเชิง
- 5.4 ส่งเสริมยกย่องความดี ความสามารถของศิษย์ให้ปรากฏ
- 5.5 สร้างเครื่องคุ้มกันภัยในสารทิศ คือสอนฝึกศิษย์ให้วิชาเลี้ยงชีพได้จริง และรู้จักดำเนินตนด้วยดีที่จะเป็นประกันให้ดำเนินชีวิตดีงามโดยสวัสดิ์มีความสุขความเจริญ

กล่าวโดยสรุป ผู้ที่ได้ศึกษาเพื่อมาประกอบอาชีพครู ถ้าครูเป็นครูที่แท้จริง และเป็นครูเป็น ไม่ทำตัวเป็นเพียงคนรับจ้างสอนหนังสือ การสอนของครูย่อมได้รับผลดีเสมอ ครูจะต้องเป็นครูทั้งกายและใจ ครูจึงต้องประพฤติปฏิบัติเป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียน ครูได้ชื่อว่าเป็น พ่อพิมพ์และแม่พิมพ์ของเด็ก สังคมไทยถือว่าผู้ใหญ่จะต้องทำตัวเป็นแบบอย่างของเด็ก ครูจึงต้องเป็นตัวอย่างที่ดีของเด็ก เพื่อที่เด็กจะได้เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไปในอนาคต

2. หลักสูตร

ปัญหาเรื่องหลักสูตรเป็นปัญหาที่ถูกหยิบยกขึ้นมากดกันในการอภิปราย ประชุม หรือเสวนา เรื่องการศึกษาเกือบจะทุกครั้ง เพราะปัญหาทางการศึกษาที่เรา กำลังประสบอยู่ และการปฏิรูป

การเรียนรู้ที่ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรนั้น สาเหตุหลักสาเหตุหนึ่งก็คือหลักสูตรที่ยังไม่มีความเหมาะสมเท่าที่ควร เป็นหลักสูตรที่ยังขาดความทันสมัย บังคับให้นักเรียนเรียนเนื้อหาวิชาที่มากเกินไป และเรียนในสิ่งที่ไกลตัว เป็นต้น เพราะฉะนั้นหลักสูตรที่ดีควรมีลักษณะดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 56 – 58)

2.1 มีความทันสมัย เปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้ทันโลกทันเหตุการณ์อยู่เสมอ สำหรับการเปลี่ยนแปลงนั้นอาจเปลี่ยนในรายละเอียดบางส่วนได้ทุกปี ส่วนโครงสร้างนั้นอาจมีการพิจารณา 4 – 5 ปีต่อครั้ง

2.2 มีความกระชับ หลักสูตรที่ดีควรมีความกระชับมากยิ่งขึ้น เนื้อหาในแต่ละวิชาจำเป็นต้องลดลงแล้วหันมาเน้นที่กระบวนการค้นคว้าหาความรู้ และการนำความรู้ไปปฏิบัติมากขึ้น เนื้อหาต้องไม่ซ้ำซ้อนและไม่ซ้ำซาก เช่น ในบางวิชาเรียนอยู่เรื่องเดิม ๆ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 6 แต่ยังไม่ได้เรียนลงลึกในรายละเอียดเสียที

2.3 ครูหรือผู้ใช้หลักสูตรควรศึกษาและทำความเข้าใจหลักสูตรอย่างละเอียด โดยต้องเข้าใจต้องเห็นว่าหลักสูตรต้องการอะไร และต้องการอย่างไร เพราะหลักสูตรเป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่เป็นมาตรฐาน นอกจากนี้หลักสูตรยังได้กำหนดกระบวนการเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจน

3. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา

บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา โดยเฉพาะผู้บริหารของรัฐ และสถานศึกษา จะต้องมึนโยบายที่ชัดเจน วิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี ตลอดจนให้กำลังใจและสนับสนุนการทำงานของครูอย่างเต็มที่

4. สถานที่จัดการศึกษา

สถานที่จัดการศึกษาส่วนใหญ่คือโรงเรียน ถ้าเราต้องการให้นักเรียนหรือผู้เรียนอยากมาเรียนและเกิดการเรียนรู้ การจัดสถานที่และสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนก็มีความสำคัญประการหนึ่ง ซึ่งสภาพแวดล้อมที่เอื้อสำหรับการเรียนรู้ควรมีลักษณะดังนี้

- 4.1 โรงเรียน สะอาด มีต้นไม้ให้ความร่มรื่น มีสนามสำหรับเล่นกีฬาอย่างพอเพียง
- 4.2 ห้องสมุดต้องมีหนังสืออย่างพอเพียง และมีสื่อในการค้นคว้าอื่น ๆ ที่ทันสมัย
- 4.3 ห้องเรียนมีสภาพน่าเรียน มีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของเด็ก
- 4.4 โรงเรียนมีอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัย
- 4.5 โรงเรียนมีศูนย์ช่วยเหลือนักเรียนในทุก ๆ ด้าน เพื่อให้นักเรียนได้มีที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาทั้งในด้านการเรียน ชีวิตส่วนตัว และการดำเนินชีวิต เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพเป็นประเด็นที่ครูผู้สอน ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาต้องพึงตระหนัก เห็นเป็นเรื่องสำคัญ และต้องร่วมมือกัน ทำหน้าที่ของตนอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะครูผู้สอน ในฐานะที่มีอาชีพครู ถ้าต้องการเป็นครูที่มี ประสิทธิภาพและมีความสุขกับการทำงาน จะต้องเป็นผู้ที่มีการเตรียมตัวดี มีความตั้งใจใน การทำงาน ให้ความสำคัญของการของผู้เรียน และตระหนักถึงการใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการสอน และที่สำคัญที่สุดครูผู้สอนต้องระลึกอยู่เสมอว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้และมีประสิทธิภาพนั้น ครูจะต้องมีความอดทนและใจเย็น เพราะการอบรม สั่งสอน และให้การศึกษาแก่ผู้เรียนเพื่อให้เป็นผู้ที่ได้รับการพัฒนาและมีคุณค่าต่อประเทศชาติในอนาคต ต้องใช้ระยะเวลาและดำเนินอย่างค่อยเป็นค่อยไป ดังคำกลอนของท่านหม่อมหลวงปิ่น มาลากุล (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. 2548 : 60) ที่ว่า

“กล้วยไม่มีดอกช้า	ฉันใด
การศึกษาเป็นไป	เช่นนั้น
แต่ดอกออกคราวไร	งามเด่น
การศึกษาปลูกปั้น	เสร็จแล้วแสนงาม”

เอกสารอ้างอิง

พระธรรมปิฎก (ประยุตฺร ปยุตฺโต). ธรรมนุญชีวิต : พุทธจริยธรรมเพื่อชีวิตที่ดีงาม.

มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2545.

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. ทัศนะปฏิรูปครู พ.ศ. 2548 ครั้งที่ 49, 2548.

