

การขยายตัวของนครเวียงจันทน์จาก พ.ศ. 2442 ถึง พ.ศ. 2542

ปริญญาณิพนธ์
ของ
บุญทวี สอสัมพันธ์ชัย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกภูมิศาสตร์
กันยายน 2543
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ จาก พ.ศ. 2442 ถึง พ.ศ. 2542

บทคัดย่อ

ของ

บุญทวี สอสัมพันธ์ชัย

27 พ.ย. 2543

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกภูมิศาสตร์

กันยายน 2543

145136

บุญทวี สอัมพันธ์ชัย. (2543). การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ จาก พ.ศ. 2442 ถึง พ.ศ. 2542.

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (ภูมิศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ วิทยารัฐ,

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กวี วรกวิน.

การศึกษาครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาวิวัฒนาการการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ระหว่างปี พ.ศ. 2442 ถึง พ.ศ. 2542 โดยใช้ข้อมูลแผนที่การใช้ที่ดินที่ประยุกต์จากแผนผังแผนที่ ภาพจากดาวเทียมและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลมาวิเคราะห์ในเชิงประวัติศาสตร์ บนพื้นฐานการสังเกตและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ที่ได้จากการซ้อนทับแผนที่ในแต่ละช่วงเวลาตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า

1. บริเวณนครเวียงจันทน์ในราว พ.ศ. 2442 อยู่ติดริมแม่น้ำโขง และมีขอบเขตอยู่ระหว่างห้วยน้ำป่าสักไปถึงวัดพระแก้ว ตัวเมืองแทบทุกตำแหน่งมีความสัมพันธ์กับแม่น้ำโขงอย่างมากและไม่มีตำแหน่งใดห่างจากแม่น้ำโขงเกิน 400 เมตร นครเวียงจันทน์มีรูปร่างยาวไปตามแนวแม่น้ำโขงและมีศูนย์กลางของเมืองอยู่ที่บริเวณกลุ่มวัดกลาง วัดจัน วัดดองดื้อและสถานที่ราชการที่อยู่ติดกัน การขยายตัวของเมืองเกิดขึ้นโดยรอบศูนย์กลางดังกล่าว มาถึง พ.ศ. 2473 นครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวมากขึ้น ทางด้านเหนือจรดถนนขุนบรมและได้ขยายเป็นแนวยาวเพิ่มมากทางด้านทิศตะวันตกตามแนวแม่น้ำโขง การใช้ที่ดินแต่ละประเภทในบริเวณศูนย์กลางเมืองเริ่มมีปะปนกัน

2. ภายหลัง พ.ศ. 2473 มีการก่อสร้างถนนจากเขตศูนย์กลางเมืองออกไปยังเขษานเมืองมากขึ้น ชุมชนเริ่มขยายตัวไปตามแนวถนน มาถึง พ.ศ. 2509 รูปแบบการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ได้เปลี่ยนแปลงไปจากรูปเดิม ที่มีความสัมพันธ์กับแนวแม่น้ำโขงกลายเป็นรูปแบบการขยายตัวที่สัมพันธ์กันทั้งกับแนวแม่น้ำโขงและแนวถนนตัดใหม่ การใช้ที่ดินแต่ละประเภทมีปะปนกันมากขึ้น ชุมชนที่ขยายไปตามแนวแม่น้ำโขงหรือตามแนวถนนหลวงพระบางและถนนท่าเรือได้พัฒนาเป็นแบบแนวเส้น ส่วนชุมชนที่ขยายตามแนวถนนล้านช้าง โพนเค็งทุ่งขันธ์คำและถนนหนองบอน ได้ขยายตัวในลักษณะเกาะกลุ่มอยู่บนเนินและดอนต่าง ๆ ที่อยู่รอบถนนดังกล่าว

3. ใน พ.ศ. 2524 นครเวียงจันทน์ยังคงรูปแบบและทิศทางการขยายตัวสัมพันธ์กับแนวถนนและแนวแม่น้ำโขง แต่มีการใช้ที่ดินหนาแน่นและขยายเป็นแนวกว้างเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะการขยายตัวของพื้นที่ปลูกสร้างไปทางด้านทิศเหนือ ตะวันออกและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของ

เมือง บรรดาถนนและซอยต่าง ๆ ได้รับการก่อสร้างขึ้นเป็นอย่างมาก ทำให้มีโครงข่ายของถนนหนาแน่นมากขึ้น และรูปร่างของนครเวียงจันทน์ได้รับการพัฒนาเป็นแบบรูปเสี้ยว

4. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2532 พบว่า การใช้ที่ดินแต่ละประเภทในเขตตัวเมืองมีความหนาแน่นและสลับซับซ้อนขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่วนชุมชนที่ขยายออกไปตามแนวถนนหรือตามเสี้ยวต่าง ๆ ได้เริ่มขยายเชื่อมโยงกัน พื้นที่ว่างและพื้นที่การเกษตรที่กระจายอยู่ในเมืองได้ลดลงอย่างเห็นได้ชัด มาถึง พ.ศ. 2542 การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากอยู่ในเขตพื้นที่ทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง รูปแบบการขยายตัวของเมืองนอกจากคงลักษณะเพิ่มความหนาแน่น และขยายเชื่อมโยงระหว่างเสี้ยวในขอบเขตเมืองเดิม (พ.ศ. 2532) แล้ว ยังได้ขยายกระจายออกไปจากเขตพื้นที่ดังกล่าว

ส่วนการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในอนาคต มีแนวโน้มการขยายตัวในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นไปทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองมากกว่าการขยายตัวไปทิศทางอื่น

THE EXPANSION OF VIENTIANE METROPOLITAN FROM 1899 - 1999

AN ABSTRACT

BY

BOUNTHAVY SOSAMPHANXAY

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Geography
at Srinakharinwirot University
September 2000

Bounthavy Sosamphanxay. (2000). *The Expansion of Vientiane Metropolitan From 1899-1999*. Master thesis, M.Ed. (Geography). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Prof. Dr.Prasert Witayarut, Asst. Prof. Kawee Worrakawin.

The purpose of this research was to study the development of the expansion of Vientiane Metropolitan during 1899 -1999, by utilizing the map data on the land use, applied from the diagrams, maps, satellite imageries and other related data. The data were then analyzed by historical geography approach on the basis of observation and the analysis of changes in land use in Vientiane Metropolitan derived from overlaying the maps in each time period.

The research findings were revealed as follows :

1. The boundary of Vientiane Metropolitan around 1899 was at the edge of Mekong River and had the location between Huay Nam Pasak and Wat phrakeo. The city of each location point had very close to Mekong River, and no points were beyond 400 metres away from the River. Vientiane Metropolitan had linear pattern parallel with the Mekong River bank. The city center was located in the vicinity of Wat Klang, Wat Chan, Wat Ong Tue, and the governmental offices. The expansion of the city occurred around the mentioned center. In 1930 Vientiane Metropolitan was increasingly expanded into the northern direction to Khun Bourom Street, and to the western direction along the Mekong River bank. The land use of each category in the city center begun to mixed up.

2. After 1930 there were more construction of roads from the city center to the suburban areas. The settlements began to expand along the roads. Until 1966 the expansion of Vientiane Metropolitan became change not only in original linear pattern along the Mekong River bank, but also with new roads radiated from the city center. The land use of each category became increasing mixed up. The settlements expanding along the Mekong River bank or along the Luang Prabang Road, and Thadeua Road had linear development, while the settlements along Lane Xang Avenue, Phone Kheng Road, Thung Khan Kham, and Nong Bone Road had clustered development on the slopelands and low hills along the mentioned roads.

3. In 1981 Vientiane Metropolitan still maintained the same patterns and directions of expansion. However, the land use was mixed up and widely expanded, particularly the expansion of several new buildings in the north, the east, and the southeast of the city. Roads and lanes were also constructed in a great number, which made the road networks become more densely and the pattern of Vientiane Metropolitan had developed much more into sector pattern.

4. The expansion of Vientiane Metropolitan in 1989 revealed that the land use of each category in the city increased density and complexity rapidly, while the settlements expanding along the roads and in different sectors began to extend and join one another. The land space and the land for agriculture scattering within the city became apparently decreasing. By 1999 the land use of the dense housing category was greatly expanded in the northern, the eastern and the southeastern zones of the city. The pattern of the city expansion not only maintained the density and the connection between sectors within the original city boundary (1989), but also scatteringly expanded beyond the above-mentioned zones.

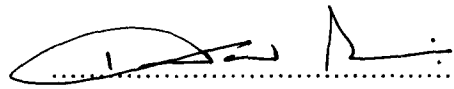
The expansion of Vientiane Metropolitan in the future, was likely to extend more density to the north, the east, and the southeast direction of the city.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

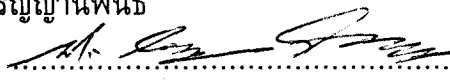
การขยายตัวของนครเวียงจันทน์จาก พ.ศ. 2442 ถึง พ.ศ. 2542

ของ
นายบุญทวี สอัมพันธ์ชัย

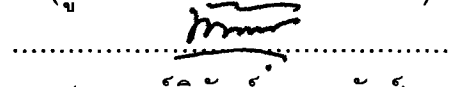
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกภูมิศาสตร์
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

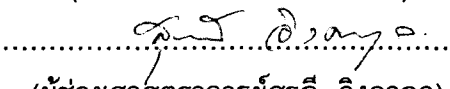

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)
วันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2543

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


.....ประธาน
(ศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ วิทยาธร)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กวี วรกวิน)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์พิพัฒน์ นวลอนันต์)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรภี อิงคากุล)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสำเร็จและความเมตตาอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงจากหลายฝ่าย ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ วิทยารัฐ ที่ให้ความเมตตาเป็นประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไข ให้คำแนะนำและให้ข้อคิดเห็นทางวิชาการในการเขียนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างมาก จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์กวี วรกวิน กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ให้ความรัก ความเมตตาและให้ข้อมูลแผนที่ ตลอดจนตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำในการเขียนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณอาจารย์พิพัฒน์ นวลอนันต์ ที่ให้ความกรุณาร่วมเป็นกรรมการสอบปากเปล่า

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรภี อิงคากุล ที่ให้ความกรุณาร่วมเป็นกรรมการสอบปากเปล่า

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรทุกท่าน โดยเฉพาะรองศาสตราจารย์ดวงพันธ์ุ หรรษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์น้อม งามนิสัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรณู หอมหวล อาจารย์วีรวรรณ กิตติศักดิ์ อาจารย์สิริพร เกรียงไกรเพชร ที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยซึ่งนำมาสู่ผลสำเร็จในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณกรมวิเทศสหการและมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่กรุณาให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์สุภาพ กวงวิจิตร คณบดีคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาวที่ช่วยเหลือด้านข้อมูลแผนที่

ขอขอบคุณ คุณบุญล้น กานคำวงศา หัวหน้าแผนกวิศวกรรมประจำสถาบันผังเมืองประเทศลาว ที่ช่วยเหลือด้านข้อมูลแผนที่ สถิติและเอกสารต่างๆเกี่ยวกับนครเวียงจันทน์

ขอขอบคุณ อาจารย์ราพีง สิมกั้ง นักวิทยาศาสตร์ 8 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประเทศไทยที่ช่วยเหลือด้านข้อมูลภาพจากดาวเทียม

สุดท้ายนี้ ขอขอบความดีทั้งปวงแด่ บิดา มารดา ตลอดจนญาติพี่น้องทุกคนที่ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจในการศึกษาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

บุญทวี สอัมพันธ์ชัย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของเมือง.....	7
ทฤษฎีวงกลม.....	7
ทฤษฎีรูปเสี้ยวหรือลิ้ม.....	10
ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง.....	12
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายตัวของเมือง.....	16
ลักษณะการขยายตัวของเมือง.....	16
ลักษณะการใช้ที่ดินในเมือง.....	24
โครงสร้างของเมือง.....	27
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	32
แหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า.....	32
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
การจัดกระทำข้อมูล.....	34
การวิเคราะห์ข้อมูล	35

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการศึกษาค้นคว้า.....	36
ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442.....	36
ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2473.....	44
ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2509.....	49
ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524.....	55
ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532.....	64
ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	70
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	80
สรุปผลของการศึกษาค้นคว้า.....	80
อภิปรายผลของการศึกษาค้นคว้า.....	84
ข้อบกพร่องของการศึกษา.....	105
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	105
ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้า.....	106
บรรณานุกรม.....	107
ภาคผนวก.....	113
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	132

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2442 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	37
2 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2473 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	44
3 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2509 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	50
4 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2524 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	56
5 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2532 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	65
6 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2542 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	71
7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์จาก พ.ศ. 2442 – 2542 (พื้นที่เป็นตารางกิโลเมตร).....	77

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองตามทฤษฎีรูปวงกลม.....	9
2 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบรูปสี่เหลี่ยม.....	11
3 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองในกรณีมีสิ่งกีดขวาง.....	12
4 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบมีหลายศูนย์กลาง.....	13
5 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบรูปดาว.....	14
6 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองตามแกนรัศมี.....	15
7 แสดงแบบจำลองโครงสร้างของเมืองในละตินอเมริกา.....	29
8 แสดงแบบจำลองโครงสร้างของเมืองในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.....	30
9 แสดงกราฟสถิติการลงทุนภาคอุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2509 – 2515.....	60
10 แสดงรูปถ่ายทางอากาศในแนวเฉียงบริเวณนครเวียงจันทน์ ขณะน้ำท่วมเมื่อ พ.ศ. 2509.....	128
11 แสดงรูปถ่ายทางอากาศนครเวียงจันทน์ : บริเวณประตูชัย โพนเค็งและธาตุหลวง ประมาณ พ.ศ. 2509.....	129
12 แสดงรูปถ่ายทางอากาศในแนวเฉียงบริเวณตลาดเช้านครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2513.....	130
13 แสดงย่านพาณิชยกรรมริมถนนสามแสนไทในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2513.....	130
14 แสดงรูปถ่ายทางอากาศบริเวณถนนล้านช้างเขตใจกลางเมืองนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2513.....	131

บัญชีแผนที่

แผนที่	หน้า
1 แสดงที่ตั้งของนครเวียงจันทน์.....	38
2 แสดงโครงข่ายถนนและชื่อของถนนสายสำคัญในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	39
3 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442.....	40
4 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2473.....	45
5 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2509.....	51
6 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524.....	57
7 แสดงที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2515.....	60
8 แสดงการขยายตัวแบบรูปเสี้ยวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524.....	63
9 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532.....	66
10 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	72
11 แสดงผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ. 2441.....	115
12 แสดงผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ. 2473.....	116
13 แสดงผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ. 2502.....	117
14 แสดงผังเมืองนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2509.....	118
15 แสดงผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ. 2511.....	119
16 แสดงผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524.....	120
17 แสดงเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532 และ พ.ศ. 2542.....	121
18 แสดงการใช้ที่ดินด้านพาณิชยกรรมในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	122
19 แสดงการใช้ที่ดินด้านอุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	123
20 แสดงการใช้ที่ดินด้านสถานที่ราชการในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	124
21 แสดงการใช้ที่ดินด้านโรงพยาบาลในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	125
22 แสดงที่ตั้งสถานศึกษาในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.....	126

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การติดตามการขยายตัวของเมือง หรือชุมชนเมืองเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาเนื่องจากสังคมเมืองและชนบทยังแตกต่างกันมาก ความเจริญของเมืองได้ดึงดูดประชากรจากเขตชนบทเข้าสู่เมืองเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ การเพิ่มจำนวนประชากรไม่เพียงแต่ทำให้สภาพเศรษฐกิจสังคมของเมืองเปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเมืองก็ผันแปรไปด้วย เป็นผลให้ตัวเมืองขยายพื้นที่ไปตลอดเวลา

ปัจจุบันนครเวียงจันทน์เป็นตัวอย่างหนึ่งของเมืองในประเทศกำลังพัฒนาที่ตัวเมืองได้มีการขยายตัว ในอดีตนครเวียงจันทน์เป็นเพียงแหล่งชุมชนโบราณของลาวและมีการพัฒนาการมายาวนานกว่า 1,200 ปี เขตชุมชนดังกล่าวได้รับการสถาปนาให้เป็นนครหลวงของประเทศมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2103 ถึงแม้ว่ามีประวัติความเป็นมาอันยาวนาน แต่การพัฒนาเมืองเวียงจันทน์หรือนครเวียงจันทน์ไม่ได้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เพราะเกิดมีสงครามภายในและเกิดการรุกรานจากต่างชาติติดต่อกันเป็นเวลานาน เป็นผลให้บางระยานครเวียงจันทน์ได้รับการพัฒนาให้เจริญรุ่งเรืองมีชุมชนอาศัยอยู่หนาแน่น แต่บางระยาก็กลายเป็นเมืองร้าง เช่น ในระหว่าง พ.ศ. 2372 ถึง พ.ศ. 2441 นครเวียงจันทน์มาเริ่มต้นใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2442 เป็นต้นมา ดังที่ เลบาร์ และ ชัตตาร์ด (Lebar and Suddard, 1960 : 16-18) กล่าวว่า หลังจากเมืองเวียงจันทน์เป็นเมืองร้างมานาน มาถึงปี พ.ศ. 2442 เมืองเวียงจันทน์ได้รับการก่อสร้างให้เป็นที่พักการของผู้สำเร็จราชการของฝรั่งเศส และเป็นศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศสในลาว ส่วน เดิม วิภาคย์พจนกิจ (2540 : 47) ได้เขียนถึงสมัยสร้างเมืองเวียงจันทน์ครั้งนี้ว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2441-พ.ศ. 2442 ฝรั่งเศสเข้ามาปกครองลาวจึงได้ทำการรื้อวัดวาอารามลงบ้างเป็นบางวัด และรื้อกำแพงเมืองเวียงจันทน์ที่สร้างในสมัยพระเจ้าไชยเชษฐาธิราชนั้นลง เพื่อวางแผนผังเมืองเวียงจันทน์ ดังนั้นจึงเป็นที่สังเกตว่ารูปแบบโครงสร้างของนครเวียงจันทน์ที่คงอยู่ในปัจจุบันน่าจะเป็นโครงสร้างที่เริ่มต้นเมื่อประมาณ 100 ปีที่ผ่านมา และได้รับการพัฒนามาจนถึงปัจจุบัน

นครเวียงจันทน์มีทำเลที่ตั้งอยู่ริมฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขงบนที่ราบเวียงจันทน์ ซึ่งเป็นที่ราบดินตะกอนลุ่มน้ำโขงและน้ำจืด พื้นที่บริเวณนครเวียงจันทน์โดยทั่วไปไม่ราบเรียบ มีเนินเตี้ยหนองบึงและที่นากระจายอยู่เป็นบางแห่ง มีระดับสูงเฉลี่ย 162 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลักษณะทางกายภาพดังกล่าวคงจะมีผลไม่น้อยต่อรูปแบบการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ ซึ่งจะได้ศึกษาในรายละเอียดต่อไป

การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา เป็นช่วงที่ผู้ศึกษามีความสนใจมาก ทั้งนี้เพราะเป็นช่วงที่นครเวียงจันทน์ขยายตัวภายใต้สภาพแวดล้อมทางการเมือง การปกครองที่แตกต่างกันระหว่างการปกครองของฝรั่งเศส การแทรกแซงของสหรัฐอเมริกา และช่วงการปกครองของรัฐบาลสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ต่อเนื่องกันตามลำดับ ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน การเปลี่ยนแปลงของชุมชนเมืองน่าจะแตกต่างกัน ตลอดถึงอัตราส่วนการขยายตัวของเมืองก็จะไม่เหมือนกันด้วย ซึ่งเป็นที่เข้าใจว่าในสมัยประเทศลาวเป็นเมืองขึ้นของฝรั่งเศส และอยู่ภายใต้อิทธิพลของสหรัฐอเมริกานั้น นครเวียงจันทน์ไม่ค่อยได้รับการพัฒนามากนัก จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นไม่ปกติ เพราะอาศัยอยู่ในสภาวะการณ์ที่ไม่สงบ มีสงครามเกิดขึ้นบ่อย จึงเป็นผลให้นครเวียงจันทน์ขยายตัวช้า นครเวียงจันทน์ขยายตัวเร็วขึ้นก็เมื่อภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองในปี พ.ศ. 2518 จากการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจแผนใหม่ของรัฐบาลสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทำให้มีกิจกรรมต่างๆ ทางด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม สังคมเกิดขึ้นจำนวนมาก โดยเฉพาะในนครเวียงจันทน์เมืองหลวงของประเทศ มีผลทำให้เกิดความหนาแน่นในการใช้ที่ดินในเมือง และพื้นที่โดยรอบ การเติบโตของนครเวียงจันทน์สืบเนื่องมาจากนโยบายการพัฒนาของรัฐบาล และประชากรที่เพิ่มมากขึ้น บุญล้น กานคำวงศา และคนอื่นๆ (2540 : 1) ได้กล่าวถึงจำนวนประชากรในนครเวียงจันทน์ว่า ปี พ.ศ. 2521 ประชากรในนครเวียงจันทน์มีประมาณ 95,000 คน และเพิ่มเป็น 178,174 คนในปี พ.ศ. 2540 สำหรับการขยายตัวทางด้านพื้นที่ สถาบันค้นคว้าเทคนิคและผังเมือง (2532 : 36) กล่าวว่า ในปี พ.ศ. 2509 นครเวียงจันทน์มีพื้นที่ 14 ตารางกิโลเมตร และขยายขึ้นเป็น 29.35 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2528 ซึ่งเห็นว่าในช่วงประมาณ 20 ปี พื้นที่ของนครเวียงจันทน์เพิ่มขึ้นเท่าตัว

นอกจากนี้อาคารบ้านเรือนและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ก็ได้เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน และได้ขยายตัวไปตามแนวเส้นทางคมนาคมอย่างไม่เป็นระเบียบ การขยายตัวของพื้นที่เมืองออกไปในลักษณะดังกล่าวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่นั้น จากการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมเป็นการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย และเป็นทำเลของกิจกรรมต่างๆ ในลักษณะของการใช้ที่ดินแบบผสมผสานระหว่างการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัย การค้า อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม โดยเฉพาะการนำที่ดินมาใช้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย จะทำให้มีผลกระทบต่อการลดจำนวนพื้นที่เกษตรกรรมได้มากที่สุด เนื่องจากพื้นที่โดยรอบนครเวียงจันทน์เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้นการขยายตัวของเมืองที่เป็นไปอย่างขาดการวางแผนเมืองล่วงหน้าจะไม่เพียงแต่ทำให้สภาพการใช้ที่ดินในเมืองไม่เป็นระเบียบเท่านั้น แต่ยังเป็นผลให้พื้นที่เกษตรกรรมรอบเมืองถูกรุกล้ำและมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ในขณะเดียวกันพื้นที่ชุมชนเมืองได้ขยายกว้างมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ตามการเพิ่มจำนวนประชากร และการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจการค้า เพราะเหตุนี้ถ้าหากขาดการวางแผน และการจัดการทางพื้นที่ที่ดีจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการจัดการทางด้านสาธารณูปโภค การรักษาความปลอดภัย การคุ้มครองและปัญหาสภาพแวดล้อมในเมือง ในสภาพที่การเปลี่ยนแปลงของนครเวียงจันทน์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาที่เป็นระบบ การศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและการติดตามการขยายตัวของเขตชุมชนนครเวียงจันทน์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการวางแผนการใช้ที่ดินในเขตเมือง เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต และจัดระเบียบชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี ตลอดจนเป็นการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนให้มีความยั่งยืน

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาวิวัฒนาการการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2442 ถึง พ.ศ. 2542
2. เพื่อศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์แต่ละช่วงเวลา
3. เพื่อวิเคราะห์สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดินที่มีผลต่อการขยายตัวของนครเวียงจันทน์
4. เพื่อศึกษาหาแนวโน้มการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในอนาคต

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการศึกษาทำให้ทราบวิวัฒนาการการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2442 ถึง พ.ศ. 2542
2. ทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์แต่ละช่วงเวลา
3. ทำให้ทราบสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่มีผลต่อการขยายตัวของนครเวียงจันทน์
4. ได้แผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ 6 ช่วงเวลา คือ พ.ศ. 2442, พ.ศ. 2473, พ.ศ. 2509, พ.ศ. 2524, พ.ศ. 2532 และ พ.ศ. 2542
5. ทำให้ทราบถึงแนวโน้มการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในอนาคต

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. พื้นที่ศึกษาคอบคลุมเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ ประกอบด้วยเขตเทศบาลนครเวียงจันทน์ และเขตปริมณฑล ปัจจุบันมีพื้นที่ประมาณ 201.9 ตารางกิโลเมตร
2. ช่วงระยะเวลาในการศึกษากำหนดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2442 ถึง พ.ศ. 2542

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. แผนผังนครเวียงจันทน์ปี พ.ศ. 2441 มาตราส่วน 1:2,500 ที่เขียนโดย M. Le Blevec เป็นฐานข้อมูลแผนที่ที่เชื่อถือได้
2. แผนผังนครเวียงจันทน์ปี พ.ศ. 2473 มาตราส่วน 1:5,000 เขียนโดย C.H. Mariage เป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้
3. แผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศบริเวณนครเวียงจันทน์ปี พ.ศ. 2509 มาตราส่วน 1:50,000 และปี พ.ศ. 2524 มาตราส่วน 1:100,000 ถือเป็นข้อมูลที่ต้อง
4. ภาพจากดาวเทียมบริเวณนครเวียงจันทน์ปี พ.ศ. 2532 และ พ.ศ. 2542 มาตราส่วน 1:50,000 ถือเป็นข้อมูลที่ต้อง
5. ข้อมูลเอกสาร สถิติที่ได้จากสำนักงาน หน่วยงานต่างๆ และข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามบริเวณที่ทำการศึกษาคือว่าเป็นข้อมูลเชื่อถือได้
6. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลรุ่นอาวุโสที่รู้เรื่องนครเวียงจันทน์ และบุคคลที่เกี่ยวข้องถือเป็นข้อมูลเชื่อถือได้

นิยามศัพท์เฉพาะ ✕

นครเวียงจันทน์ หมายถึง พื้นที่บริเวณที่เป็นเทศบาลนครเวียงจันทน์ และเขตปริมณฑล

เทศบาลนครเวียงจันทน์ หมายถึง พื้นที่บริเวณที่เป็นที่ตั้งศูนย์กลางการปกครองประเทศ และมีระบบสาธารณูปโภคทั่วถึง

เขตปริมณฑล หมายถึงพื้นที่บริเวณที่อยู่นอกเขตเทศบาล แต่อยู่ในเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์

ชุมชนนครเวียงจันทน์ หมายถึง ชุมชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครเวียงจันทน์ และเขตปริมณฑล

ลักษณะการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ หมายถึง การใช้ที่ดินในลักษณะต่างๆ เช่น การตั้งบ้านเรือนเพื่ออยู่อาศัย สำนักงาน ร้านค้า โรงงาน โรงเรียน โรงพยาบาล ถนน วัด และที่สาธารณะรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ

การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ หมายถึง การขยายตัวทางพื้นที่ของนครเวียงจันทน์ ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่สำหรับที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม ถนน ศาสนสถาน และสาธารณะสถาน เป็นต้น

รูปแบบการขยายตัวของเมือง หมายถึง รูปร่างลักษณะซึ่งพื้นที่ของเมืองขยายไปในทิศทางต่าง ๆ แสดงออกเป็นหลายรูปแบบเช่น แบบวงกลม แบบรูปสี่เหลี่ยมหรือลิ้ม แบบรูปดาว แบบแนวเส้นและแบบหลายศูนย์กลาง เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเมือง หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในด้านรูปร่างลักษณะและพื้นที่ของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในเมืองซึ่งเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา

รูปแบบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน หมายถึง รูปแบบการเปลี่ยนแปลงในด้าน การกระจาย การรวมกลุ่ม และการเปลี่ยนแปลงทางพื้นที่ของการใช้ที่ดินแต่ละประเภท

บ้าน หมายถึง หมู่บ้าน

✳ การแบ่งช่วงเวลาในการศึกษา ในที่นี้หมายถึง การแบ่งช่วงเวลาของการศึกษาโดยรวม (100 ปี) ออกเป็น 6 ช่วงย่อย และมีเหตุผลในการแบ่งดังนี้

ช่วงที่1 ปี พ.ศ.2442 เป็นช่วงที่นครเวียงจันทน์เริ่มต้นใหม่ภายหลังเป็นเมืองร้างมานาน

ช่วงที่2 ปี พ.ศ.2473 เป็นช่วงที่มีการวางแผนขยายเมืองใหม่

ช่วงที่3 ปี พ.ศ.2509 เป็นช่วงที่ประเทศลาวได้รับเอกราช

ช่วงที่4 ปี พ.ศ.2524 เป็นช่วงหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง

ช่วงที่5 ปี พ.ศ.2532 เป็นช่วงที่เปิดประเทศ

ช่วงที่6 ปี พ.ศ.2542 เป็นช่วงปัจจุบัน

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

- 1 นครเวียงจันทน์น่าจะขยายตัวในช่วงที่ 1 จากศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศส จากนั้นค่อยขยายตัวไปจากศูนย์กลางในช่วงที่ 2
2. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงที่ 3 น่าจะขยายไปตามแนวถนนสายหลัก และตามแนวแม่น้ำโขง
- 3 การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงที่ 4 น่าจะเป็นไปในลักษณะรูปเสี้ยวที่ชัดเจน
4. ช่วงที่ 5 และ 6 นครเวียงจันทน์น่าจะขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างเสี้ยวต่างๆ เพิ่มมากขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เมืองหรือชุมชนเมืองมีวิวัฒนาการมายาวนาน การขยายตัวของเมืองจะสังเกตเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการแสดงออกในด้านโครงสร้างทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และกิจกรรมต่างๆของประชากรในเมือง เช่น ถนนหนทาง อาคารบ้านเรือน รวมทั้งทำเลที่ตั้งของกิจกรรมต่างๆ แต่เนื่องจากการปรับตัวของจำนวนประชากรและการพัฒนาบรรดากิจกรรมดังกล่าวนี้ดำเนินไปในสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมือนกัน จึงเป็นผลให้เมืองขยายตัวมีรูปร่างและโครงสร้างที่แตกต่างกันออกไป ในการศึกษาการขยายตัวของเมืองส่วนมากจะให้ความสำคัญต่อการใช้ที่ดินในเมือง ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบการขยายตัวของเมือง ดังภาควิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2530 : 458) ให้ความเห็นว่ารูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองแต่ละเมืองมีรูปแบบเฉพาะทั้งเมืองใหญ่ (City) และเมืองเล็ก (Town) ถ้าพิจารณาในรายละเอียดแล้วมีจำนวนเมืองเท่าไรก็จะมีรูปแบบการใช้ที่ดินเท่านั้น อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าแต่ละเมืองจะมีรูปแบบการใช้ที่ดินแตกต่างกัน เมื่อใช้เกณฑ์การพิจารณาปรากฏว่าในระหว่างเมืองต่างๆ มีรูปแบบการใช้ที่ดินที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาขึ้นเป็นทฤษฎีการขยายตัวของเมืองแบบต่างๆ

ทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของเมือง

1. ทฤษฎีวงกลม (Concentric Zone Theory)

สมชัย ศรีวิบูลย์ (2541 : 15) กล่าวว่า ผู้ที่เสนอทฤษฎีนี้ออกมาคือ เออร์เนสต์ ดับบลิว เบิร์เจสส์ (Ernest W. Burgess) ซึ่งเป็นอาจารย์อยู่ที่มหาวิทยาลัยชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกา เขาได้ศึกษาเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองต่างๆในอเมริกาและสรุปเป็นทฤษฎีการขยายตัวของเมืองในปี ค.ศ. 1925 (พ.ศ. 2468) และในขณะเดียวกันก็เชื่อมั่นว่า หลักการนี้คงนำไปใช้กับเมืองอื่นๆได้ด้วย เขากล่าวว่าการขยายตัวของเมืองจะมีลักษณะเป็นแบบวงกลม ซึ่งแต่ละส่วนของวงกลมจะขยายตัวออกไปจากศูนย์กลางเมือง (Central Business District หรือ CBD) เพราะเมื่อความเจริญในศูนย์กลางเมืองโตเต็มที่ก็จะเริ่มกระจายความเจริญออกไปรอบด้าน จึงก่อให้เกิดวงกลมรอบนอกของ CBD เป็นวงที่ 2 ทำนองเดียวกันเมื่อความเจริญของวงที่ 2 มากขึ้นก็กระจายออกไปรอบด้านเป็นวงที่ 3 วงที่ 4 วงที่ 5 ต่อไป แต่ละวงก็จะมีลักษณะเป็นตัวของตัวเอง และทฤษฎีดังกล่าวได้รับการประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง ซึ่งเมอร์ฟี (Murphy. 1966 : 207 – 209) ได้กล่าวถึง 5 วงกลมหรือโซน มีดังนี้

1.1 เขตใจกลางเมือง (The Central Business District) โดยทั่วไปเรียกกันว่า CBD หรือ Downtown เป็นศูนย์กลางของเมืองในด้านการค้า ด้านสังคม การปกครองและการคมนาคม เกี่ยวกับการใช้ที่ดินเขตนี้เป็นย่านขายปลีก ซึ่งเต็มไปด้วยบรรดาห้างสรรพสินค้า ร้านค้า สำนักงานต่าง ๆ ธนาคาร โรงแรม โรงภาพยนตร์ โรงละคร พิพิธภัณฑ์ สถาบันเทคนิคนานาชนิด ภัตตาคาร ร้านขายส่ง โกดังสินค้า และที่ตั้งของสมาคมที่สำคัญๆของเมือง ในกรณีที่มีเมืองมีขนาดเล็กการใช้ที่ดินต่าง ๆ เหล่านี้อาจจะมีปะปนกันไป ส่วนกรณีที่มีเมืองมีขนาดใหญ่กิจกรรมเหล่านี้จะปรากฏอยู่เป็นย่าน เช่น ย่านการเงิน ย่านห้างสรรพสินค้า การธนาคาร ย่านโรงแรม โรงละคร และสถานประกอบการขนส่ง เป็นต้น

1.2 เขตปรับเปลี่ยน (Zone in Transition) คือ บริเวณอยู่รอบย่านธุรกิจการค้า อาจกล่าวได้ว่าบริเวณนี้จะเป็นบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว เพราะเป็นบริเวณที่มีการใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์หลายอย่างปนกัน ได้แก่ การค้า โรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อม เช่น โรงงานอาหาร โรงงานขนมปัง โรงงานทำไอศกรีม นอกจากนี้ยังเป็นที่อยู่อาศัยที่ค่อนข้างแออัดของผู้มีรายได้ต่ำ เป็นบริเวณแหล่งเสื่อมโทรม (Residential Deterioration) หรือที่เรียกว่า แหล่งสลัม (Slum) แทรกอยู่ทั่วไป เขตนี้ส่วนใหญ่มักใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์ในการเป็นที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรมขนาดย่อมมากกว่าใช้ที่ดินเพื่อการค้า ในบางบริเวณที่อยู่อาศัยอาจจะเป็นบ้านเช่าหรือตึก แม้ว่าอยู่ในสภาพดีแต่ก็มีราคาถูกเมื่อเทียบกับเขตอื่น ๆ ของเมือง

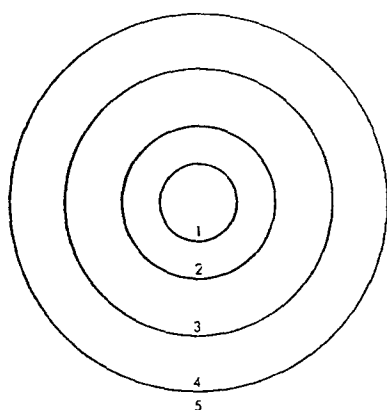
1.3 เขตอาศัยของคนงาน (Zone of Independent Workingmen's Homes) นับเป็นเขตที่ 3 ถัดจากใจกลางเมืองออกไปเป็นที่อยู่อาศัยของกรรมกรโรงงาน ซึ่งเป็นแรงงานสำคัญของอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นเขตที่อยู่อาศัยที่ขยายตัวออกมาจากเขตที่ 2 กลุ่มเหล่านี้ยึดเอาความสะดวกในการไปทำงาน เพราะอยู่ใกล้ที่ทำงาน โดยส่วนมากโรงงานอยู่ในโซนถัดออกไป และบริเวณนี้ไม่ไกลจากการไปทำธุระในเมือง ซึ่งอยู่ในเขตใจกลางเมือง

1.4 เขตที่อยู่อาศัยชั้นดี (Zone of Better Residences) เป็นบริเวณที่อยู่อาศัยของครอบครัวเดียวที่มีฐานะปานกลางไปจนถึงฐานะดี ที่อยู่อาศัยในบริเวณนี้ถือว่าเป็นที่อยู่อาศัยชั้นดี คนที่อยู่บริเวณนี้มักจะเป็นพวกที่ประกอบอาชีพทางธุรกิจ เป็นผู้มีอาชีพต่าง ๆ กัน เช่น เสมียน พนักงาน เซลส์แมนและนักวิชาการต่าง ๆ นอกจากอาศัยอยู่ในลักษณะเป็นครอบครัวเดียวแล้ว เขตนี้ยังมีแนวโน้มสร้างเป็นที่อยู่อาศัยแบบตึกให้เช่า (Apartment Houses) โรงแรมแบบเป็นที่อยู่อาศัยพร้อมทั้งมีศูนย์กลางบริการเล็ก ๆ เกิดขึ้นด้วย

1.5 เขตสัญจรเข้าเย็น (Commuters' Zone) เป็นบริเวณที่อยู่อาศัยของพวกที่มีฐานะดี โดยจะอยู่บริเวณชานเมืองไกลจากศูนย์กลางธุรกิจการค้า แต่เป็นบริเวณที่มีการคมนาคมสะดวกทั้งทางรถยนต์ หรือทางรถไฟซึ่งเป็นการขนส่งมวลชน ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณนี้

จะอยู่เป็นกลุ่มเล็ก ๆ หรือเป็นย่านที่อยู่อาศัยขนาดย่อม และบุคคลเหล่านี้จะเป็นผู้ที่ทำงานในเมืองเวลาเช้า และตอนเย็นจะกลับที่อยู่อาศัยชานเมือง ทั้งนี้เพื่อต้องการแยกตัวออกจากความแออัด และเสียงรบกวนต่าง ๆ ในเมือง ประกอบกับคนกลุ่มนี้มีความสามารถทางเศรษฐกิจสูงพอที่จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นประจำได้

จากทฤษฎีของเบอร์เจสส์นี้ เมื่อพิจารณาในแง่ของความเป็นจริงแล้ว จะเห็นได้ว่าการขยายตัวของเมืองไม่ได้มีลักษณะเป็นวงกลมทั้งหมด บริเวณย่านกลางของเมืองจะเป็นศูนย์กลางธุรกิจ และการกระจายของแหล่งธุรกิจจะกระจายไปตามเส้นทางคมนาคมสายสำคัญๆ รวมทั้งย่านอุตสาหกรรมก็จะอยู่ในเขตที่มีการคมนาคมขนส่งสะดวกด้วย ส่วนย่านขายสินค้าปลีกประเภทต่าง ๆ ก็มักจะอยู่ใกล้กับแหล่งของผู้บริโภคโดยไม่จำกัดว่าจะต้องอยู่ล้อมรอบเขตศูนย์กลางของเมือง ด้วยเหตุนี้ทฤษฎีการขยายตัวของเมืองแบบรูปวงกลมที่เบอร์เจสส์ เสนอขึ้นนี้จึงไม่อาจนำมาใช้ได้กับทุก ๆ เมือง โดยเฉพาะเมืองในสมัยปัจจุบันที่มีการเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วแต่ขาดการควบคุม ในลักษณะเดียวกัน จอห์นสัน (Johnson. 1972 : 172) ได้วิจารณ์ทฤษฎีของเบอร์เจสส์ว่า แม้ทฤษฎีวงกลมของเบอร์เจสส์จะใช้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเมือง แต่ทฤษฎีนี้ก็ไม่ได้ตรงกับความเป็นจริงกล่าวคือ ในด้านรูปร่างลักษณะทางกายภาพของภูมิประเทศมีอิทธิพลต่อการเลือกทำเลที่อยู่อาศัยมาก ซึ่งจอห์นสัน เห็นว่าเมืองจะกระจายเป็นรูปดาว (Star Shaped) มากกว่ารูปวงกลม โดยถือว่าวิวัฒนาการของเมืองจะกระจายไปตามแนวถนนที่ออกจากศูนย์กลางออกไป และมักจะพบในบริเวณที่เป็นแนวตัดของถนนใหญ่ๆ โดยขยายเป็นระยะทางออกไปจากศูนย์กลางสู่ชานเมืองมากกว่าที่จะเป็นแบบวงกลมต่อเนื่องกัน (Continuous Ring)



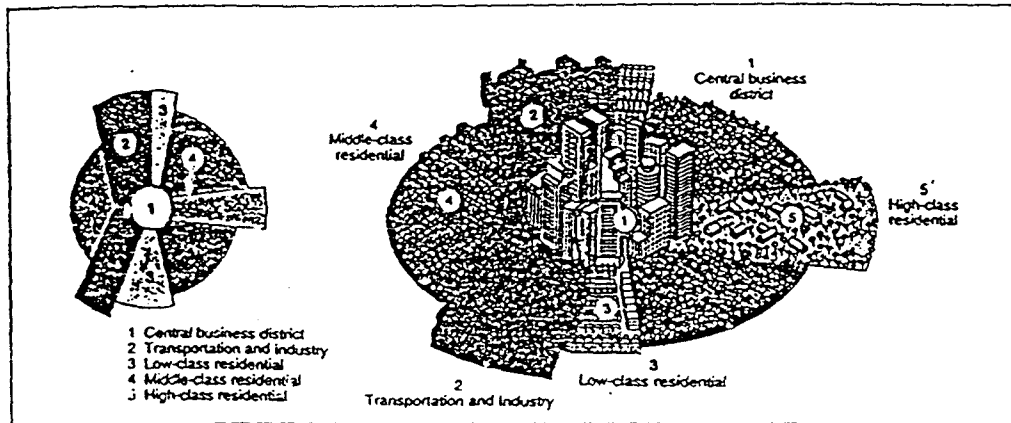
- 1 เขตใจกลางเมือง (The Central Business District)
- 2 เขตปรับเปลี่ยน (Zone in Transition)
- 3 เขตอาศัยของคนงาน (Zone of Independent Workingmen's Homes)
- 4 เขตที่อยู่อาศัยชั้นดี (Zone of better Residences)
- 5 เขตสัญจรเข้าเย็น (Commuters' Zone)

ภาพประกอบ 1 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองตามทฤษฎีรูปวงกลม
ที่มา : Murphy. (1966). *The American City an Urban Geography*. p. 208.

2. ทฤษฎีรูปเสี้ยวหรือลิ่ม (Sector Theory)

บรันน์และวิลเลียมส์ (Brunn and Williams. 1983 : 26-27) กล่าวว่าทฤษฎีนี้ได้ รับการพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1939 (พ.ศ. 2482) โดยโฮเมอร์ ฮอยท์ (Homer Hoyt) ซึ่งเขาได้ทำ การสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางพื้นที่ของเมืองในสหรัฐอเมริกา จำนวน 142 เมืองจากข้อมูลที่ รวบรวมได้ และสรุปเป็นทฤษฎีเพื่อใช้อธิบายรูปแบบการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ของเมือง โดย เฉพาะอย่างยิ่งเขาเน้นในด้านที่ดินบริเวณที่อยู่อาศัยว่ามีลักษณะแยกออกเป็น ส่วน ๆ (Sector) แบบรูปเสี้ยวแผ่ออกไปจากศูนย์กลางเมือง อันมีอยู่ศูนย์กลางเดียวไปตามแนวเส้นทางคมนาคม สายสำคัญๆ ทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญของระบบคมนาคมในเมืองกับภาวะการใช้ที่ดิน ฮอยท์ได้ แนวความคิดทฤษฎีนี้มาจากเรื่องอัตราค่าเช่าที่ดิน ซึ่งเห็นว่าอัตราค่าเช่าที่ดินในเมืองนั้น จะแตกต่างกันในแต่ละโซน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละประเภท แต่โดยรวมแล้วค่าเช่าจะสูงสุดเมื่ออยู่ในบริเวณใจกลางเมืองและจะลดลงในบริเวณที่อยู่โดยรอบ นอกจากนี้เขากล่าวว่าเขตที่อยู่อาศัยอาจจะขยายไปยังจุดที่มีศูนย์กลางทางการค้า และอาคาร อื่น ๆ อยู่ก่อนแล้ว รวมทั้งมักจะเลือกทำเลที่ดี เช่น บริเวณที่มีระดับสูงน้ำไม่ท่วม ไม่มีโรงงานอยู่ ใกล้ ๆ เป็นต้น และตามแบบรูปเสี้ยวหรือลิ่มของโฮเมอร์ ฮอยท์ การขยายตัวของเมืองจะขยาย ออกจากศูนย์กลางเมือง (CBD) โดยแยกเป็นส่วน ๆ ไปตามแนวเส้นทางคมนาคม การขยายตัว ของเมืองแบบรูปเสี้ยวแบ่งการใช้ที่ดินออกเป็น 5 โซนคือ

- 2.1 บริเวณศูนย์กลางธุรกิจการค้า (Central Business District)
- 2.2 บริเวณย่านการคมนาคม และอุตสาหกรรม (Transportation and Industry)
- 2.3 บริเวณที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้ต่ำ (Low - Class Residential)
- 2.4 บริเวณที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้ปานกลาง (Middle - Class Residential)
- 2.5 บริเวณที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้สูง (High - Class Residential)



ภาพประกอบ 2 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบรูปเสี้ยว (Sector Theory) ที่มา : Stutz and de Souza. (1998). *The World Economy*. p. 308.

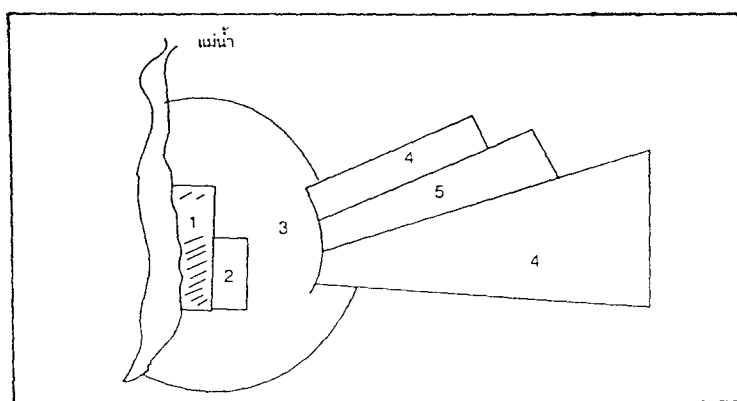
การใช้ที่ดินทั้งที่ เบอร์เจสส์ และฮอยท์ เสนอคล้ายคลึงกันในแง่การแบ่งประเภท คือ มีเขตศูนย์กลางย่านธุรกิจอยู่ใจกลางเมือง ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่ร้านค้า ธนาคาร สำนักงาน โรงแรม โรงพยาบาล ฯลฯ การแบ่งเขตสำหรับผู้ใช้แรงงาน (Worker's Home) อยู่ใกล้ที่ทำงาน เขตอุตสาหกรรมขนาดย่อม เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลาง ซึ่งอาศัยการขนส่งสาธารณะหรือใช้พาหนะส่วนตัว และที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูงในเขตชานเมือง เป็นต้น สิ่งที่แตกต่างกันอยู่ที่ ฮอยท์ ได้เอายานการใช้ที่ดินเพื่อการคมนาคมเข้ามาเกี่ยวข้องรวมกับย่านอุตสาหกรรมด้วย

ทฤษฎีการขยายตัวของเมืองตามลักษณะรูปเสี้ยวของ ฮอยท์ นี้ ได้รับการวิจารณ์ในหลายแง่มุม กล่าวโดยสรุปที่นอร์ทแฮม (Northam. 1979 : 241) ได้วิจารณ์ทฤษฎีของฮอยท์ ว่าเป็นการกำหนดรูปแบบการเติบโตของเขตที่อยู่อาศัยมากกว่าที่จะวิเคราะห์ถึงโครงสร้างของเมืองทั้งหมด ซึ่งที่จริงแล้วผู้ที่มีรายได้สูงอาจจะมีการตั้งถิ่นฐานตามทิศทางต่าง ๆ ก็ได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับวิธีการส่งเสริม บางคนอาจจะคำนึงถึงองค์ประกอบทางด้านสังคมมากกว่าทำเลที่ตั้งของเมือง เช่น ต้องการอยู่ใกล้แหล่งชุมชน หรือใกล้กับเพื่อนบ้าน และญาติ เป็นต้น ซึ่งอาจจะไม่ได้มีรูปแบบอย่างปกติธรรมดาก็ได้ แต่อย่างไรก็ตาม นอร์ทแฮม (กมลรัตน์ อีสมาแอล. 2531 : 20 ; อ้างอิงจาก Northam. 1975. *Urban Geography*. p.190) ได้สรุปลักษณะการขยายตัวของเขตชุมชนเมืองตามแนวคิดของฮอยท์ว่าขยายตัวออกไปสู่บริเวณที่ไร้สิ่งกีดขวางทางธรรมชาติ และเป็นบริเวณที่สามารถจะขยายออกไปสู่ที่ว่างได้สะดวกนั้นคือ ขยายไปยังพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบ

การขยายตัวของเมืองในกรณีมีสิ่งกีดขวางซึ่งอาจจะเป็นแม่น้ำ ทะเลสาบ หรือชายทะเล ตัวเมืองก็อาจจะขยายจากศูนย์กลางเมืองที่ส่วนมากตั้งอยู่ริมแม่น้ำออกไปตามแนวพื้นที่เปิดโล่ง ตามแนวแม่น้ำ ทะเลสาบ หรือตามแนวชายฝั่งทะเลเป็นแบบแนวเส้น (Linear) หรือ

ขยายจากศูนย์กลางเมืองออกไปตามแนวถนนสายสำคัญๆเป็นแบบรูปเสี้ยว (Sector)และการใช้ที่ดินแบ่งเป็น 5 โซนดังนี้

1. เขตศูนย์กลางย่านธุรกิจ
2. เขตการผลิตขนาดกลางและการขายส่ง
3. เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย
4. เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลาง
5. เขตที่อยู่อาศัยของคนชั้นสูง



ภาพประกอบ 3 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองในกรณีมีสิ่งกีดขวางที่มา : กฤษ เพิ่มทันจิตต์. (2536). ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการเกิดเป็นเมือง. หน้า 51.

3. ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Theory)

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร (2527: 49-50) กล่าวถึงทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่แฮร์ริส และ อัลแมน (Harris and Uilman) ได้พัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1945 (พ.ศ. 2488) โดยได้รวมเอาแนวความคิดของสองทฤษฎีแรกเข้าด้วยกัน แล้วผสมผสานออกมาเป็นแนวความคิดใหม่แบบเมืองมีศูนย์กลางหลายแห่งขึ้นมา เขาเสนอว่าศูนย์กลางของเมืองใหญ่ ๆ นั้นมิได้มีเพียงแห่งเดียวเท่านั้น เมืองยังมีขนาดใหญ่ก็ยังมีศูนย์กลางจำนวนมากขึ้น ศูนย์กลางหรือแหล่งธุรกิจเหล่านี้จะตั้งอยู่บนถนนสายหลักที่ออกมาจากย่านธุรกิจเดิมของเมือง จากที่มีแหล่งธุรกิจหลายแห่งเกิดขึ้นในเมืองเช่นนี้ก็จะมีการแข่งขันการใช้ที่ดินของแหล่งธุรกิจเหล่านั้น ดังนั้นจึงทำให้เกิดเป็นศูนย์กลางขึ้นหลายแห่ง เพราะฉะนั้นเมืองมิได้เติบโตขึ้นตามจุดศูนย์กลางเพียงแห่งเดียว แต่จะเจริญตามจุดกึ่งกลางหลายแห่งที่เรียกว่า Nuclei นั่นคือ มีการใช้ที่ดินเป็นหย่อม ๆ มากกว่าจะเป็น

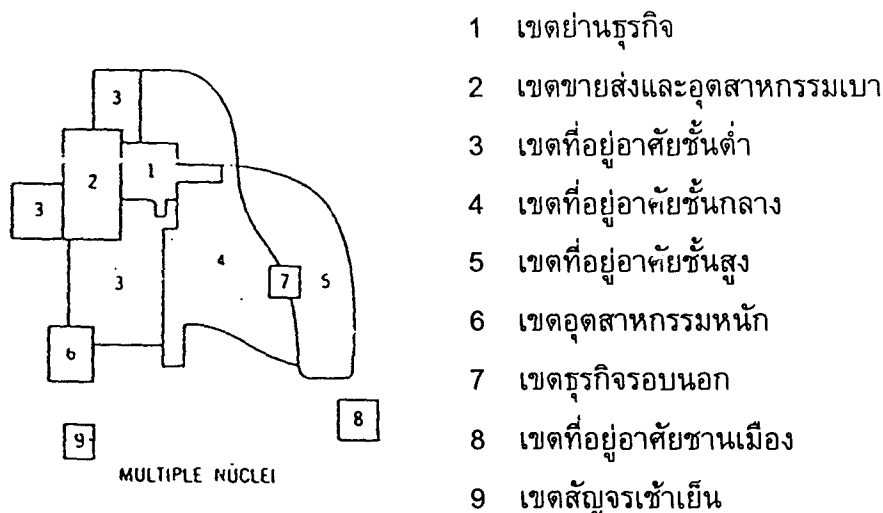
วงกลมหรือเป็นเสี่ยงๆ โดยที่มีการกระจายของกิจกรรมต่าง ๆ ตามความต้องการของการใช้ประโยชน์ที่ดินเฉพาะอย่าง และในการอธิบายสมมุติฐานของแบบจำลองนี้ แฮร์ริส และอัลแมน (Harris and Ullman. 1974 : 224) กล่าวว่า การที่จะเกิดศูนย์กลางต่าง ๆ ขึ้นมานั้นก็เพราะอิทธิพลร่วมของ 4 ปัจจัย ดังนี้คือ

3.1 กิจกรรมแต่ละอย่างต้องการอุปกรณ์และความสะดวกสบายเป็นพิเศษ รวมทั้งที่ตั้งอย่างเหมาะสม สามารถเข้าถึงได้สะดวก เช่น บริเวณพาณิชยกรรมจะต้องอยู่ในใจกลางเมือง ส่วนท่าเรือต้องการชายฝั่งที่เหมาะสม ย่านอุตสาหกรรมต้องการทำเลที่เหมาะสมในเรื่องขนาดของที่ดิน อยู่ใกล้แหล่งน้ำ และเส้นทางคมนาคม เป็นต้น

3.2 กิจกรรมบางอย่างที่เหมือนกันจะต้องอยู่ใกล้กันเนื่องจากได้รับประโยชน์จากการรวมกลุ่มกัน เช่น ร้านค้าย่อมอยู่รวมกันเพราะได้เปรียบจากลูกค้าร่วมกัน ย่านการเงินและการธนาคารอยู่รวมกันในเขตเดียวกัน เพราะได้รับความสะดวกในการติดต่อระหว่างกัน เป็นต้น

3.3 กิจกรรมบางประเภทที่มีความแตกต่างกันไม่เหมาะสมที่จะนำมาอยู่รวมกันเนื่องจากจะทำให้เกิดผลเสีย เช่น ย่านโรงงานอุตสาหกรรมกับย่านที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้สูงจะแยกตัวไม่อยู่ใกล้กัน

3.4 กิจกรรมบางประเภทไม่สามารถตั้งในทำเลที่ดินที่ต้องการได้เนื่องจากค่าเช่าที่สูง กิจกรรมเหล่านี้จะจำกัดขอบเขตของตนอยู่ในย่านที่มีค่าเช่าถูก

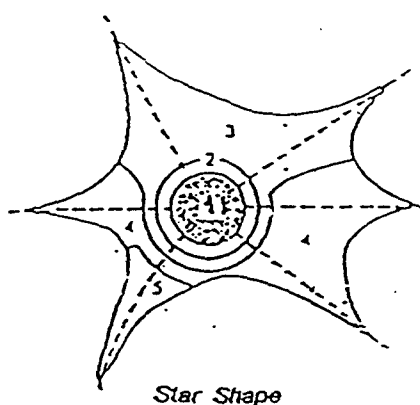


ภาพประกอบ 4 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบมีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Theory)

ที่มา : Harris and Ullman. (1974). *Comparative Urban Structure*. p. 223.

จากทฤษฎีการขยายตัวของเมืองที่เสนอโดย แฮร์ริส และอัลแมนนี้ ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์ เจริญเมือง (2541 : 19) กล่าวว่า ปัจจุบันแนวคิดการมีหลายศูนย์กลางในเมืองได้รับการนำไปพัฒนาเพื่อขยายเมืองหรือสร้างเมืองใหม่ เนื่องจากการรวมศูนย์ไปไว้ที่ศูนย์กลางเพียงแห่งเดียวทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด และทำให้การใช้พื้นที่เมืองไม่คุ้มค่าเพราะในช่วงกลางคืนศูนย์กลางเมืองจะไม่ได้ใช้ประโยชน์เลย นอกจากนั้นการที่แหล่งงานอยู่ไกลจากที่อยู่อาศัยทำให้ต้องเสียเวลามากในการเดินทางข้ามเขตเพื่อไปทำงานในแต่ละวัน

นอกจาก 3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น สมชัย ศรีวิบูลย์ (2541 : 16) วิชาการสำนักพัฒนามาตรฐานผังเมืองประเทศไทย ได้กล่าวถึงแนวความคิดเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองอีกแบบหนึ่งซึ่งเรียกว่าทฤษฎีการขยายตัวของเมืองแบบรูปดาว (Star Shape Theory) เขากล่าวว่า ลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบรูปดาวนี้เมืองจะขยายออกจากศูนย์กลางเมืองไปสู่รอบนอกตามเส้นทางคมนาคม ศูนย์กลางเมือง (CBD) จะเป็นศูนย์รวมของเส้นทางคมนาคม ความเจริญจะออกจากศูนย์กลางเมืองไปสู่รอบนอกหลายทิศทางคล้าย ๆ รูปดาวหรือนิ้วมือ เส้นทางคมนาคมเหล่านี้เป็นตัวเชื่อมระหว่างศูนย์กลางเมืองกับนอกเมือง การขยายตัวแบบนี้จะเป็นเมืองขนาดใหญ่หรือมหานคร

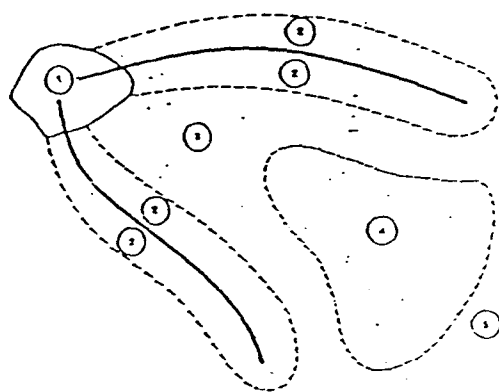


1. ศูนย์กลางย่านธุรกิจ
2. แหล่งที่อยู่อาศัยซึ่งเป็นแหล่งเสื่อมโทรมและเกิดการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
3. แหล่งที่อยู่อาศัยของพวกแรงงาน
4. แหล่งที่อยู่อาศัยชนชั้นกลาง
5. แหล่งที่อยู่อาศัยชนชั้นสูงและชั้นกลางค่อนข้างสูง

ภาพประกอบ 5 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบรูปดาว (Star Shape)
ที่มา : สมชัย ศรีวิบูลย์. (2541). "ทฤษฎีและความรู้ทางด้านผังเมือง," *กรมการผังเมือง*. 70 : 16.

ส่วนภาควิชาเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2530 : 462) ได้กล่าวถึงรูปแบบการขยายตัวของเมืองว่ามี 4 รูปแบบคือ การขยายตัวของเมืองแบบรูปวงกลม แบบรูปดาว แบบตามแกนรัศมี และแบบเมืองมีศูนย์กลางธุรกิจหลายแห่ง 3 รูปแบบแรก มีแนวความคิด

สอดคล้องกับทฤษฎีที่ได้กล่าวมาข้างต้น สำหรับแนวความคิดเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองตามแกนรัศมี (Radial Corridor Pattern) มีสาระสำคัญดังนี้ การพัฒนาเมืองมักจะเกิดขึ้นไปตามแนวเส้นทางการขนส่งหลักๆทั้งภายในและระหว่างตัวเมือง ภายในตัวเมืองแนวของการพัฒนาเหล่านี้คือ ถนนและเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทาง ส่วนระหว่างตัวเมือง เมืองจะขยายตามแนวสองข้างทางรถไฟและเส้นทางการขนส่งทางน้ำ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง จากย่านธุรกิจสำคัญ มีการเชื่อมโยงของธุรกิจ และการพัฒนาขนานไปตามเส้นทางการขนส่งหลักออกไปทุกทิศทุกทาง ซึ่งได้แบ่งการใช้ที่ดินออกเป็น 5 โซน หรือย่านคือ



1. ย่านธุรกิจและอุตสาหกรรม
2. ย่านการขายปลีกและการบริการต่าง ๆ
3. ย่านที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ต่ำ
4. ย่านที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลาง
5. ย่านที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง

ภาพประกอบ 6 แสดงแบบจำลองลักษณะการขยายตัวของเมืองตามแกนรัศมี (Radial Corridor) ที่มา : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2530). เศรษฐศาสตร์ภูมิภาคและเมือง. หน้า 463.

ลักษณะการขยายตัวของเมืองถึงแม้ว่าจะมีโครงสร้างสอดคล้องกับแบบจำลองใดก็ตาม แต่ละโซนหรือย่านการใช้ที่ดินในเมืองจะมีการเปลี่ยนแปลงในด้านขนาดและรูปร่างอยู่ตลอดเวลา ดังที่ กชกร สุพลพิชิต (2538 : 3) ได้กล่าวถึงรูปแบบการเปลี่ยนแปลงในเมืองที่มีโครงสร้างเป็นแบบวงกลมว่า เขตธุรกิจย่านกลาง หรือ CBD ตามทฤษฎีวงกลม (The Concentric Zone) ของ เบอร์เจสส์ที่ปรากฏเป็นวงกลมชั้นในสุดอันเป็นศูนย์กลางของเมืองทั้งในด้านการค้า สังคม และ คมนาคม ภายในวงกลมก็มีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวตามลำดับไปตามความเจริญของเมือง เมื่อเมืองขยายตัวออก วงกลมชั้นในสุดจะขยายขอบเขตถูกล้ำวงกลมรอบนอกที่อยู่ติดกัน และ วงกลมชั้นถัดๆ ไป เป็นลักษณะการกระพือมของระลอกน้ำเมื่อโยนก้อนหินลงบนผิวน้ำ ในทำนองเดียวกันกับความเจริญที่เริ่มจากจุดศูนย์กลางของเมืองหรือ CBD ขยายออกไปเป็นรัศมี วงกลมซ้อนกันในรูปแบบลักษณะ Concentric Zone

จากทฤษฎีและแนวความคิดต่างๆ ดังกล่าวมาข้างต้น ย่อมแสดงถึงการขยายตัวของเมืองได้อย่างชัดเจนว่ามีการขยายตัวจากศูนย์กลางเมืองออกไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยายไปสู่บริเวณชานเมืองซึ่งมีพื้นที่กว้างขวาง มีการใช้ที่ดินยังไม่หนาแน่นเท่ากับเขตใจกลางเมือง ทำให้มีโอกาสในการพัฒนาได้มากกว่า ประกอบกับการตัดถนนที่กระจายออกสู่ชานเมือง มีบริการสาธารณูปโภคต่างๆ ทั้งทางภาครัฐบาล ตลอดจนเอกชนที่มีการลงทุนประกอบธุรกิจบ้านจัดสรร และที่ดินไว้ในราคาที่แตกต่างกันหลายระดับ และการคมนาคมช่วยให้เกิดการบริการและการขนส่งในบริเวณพื้นที่ที่ถนนตัดผ่าน ความเหมาะสมนี้เป็นแรงจูงใจให้ประชากรสนใจที่จะตั้งถิ่นฐานในเขตชานเมืองมากยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการกระจายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเพื่อบริการแก่ชุมชนในบริเวณนั้น เป็นผลทำให้การใช้ที่ดินมีความหนาแน่นแบบเมืองค่อยๆ เกิดขึ้นในหลายจุดของเขตชานเมือง ลักษณะดังกล่าวจะมีต่อเนื่องไปเรื่อยๆ โดยเฉพาะตามแนวสองข้างถนนสายต่างๆ ที่ตัดผ่านบริเวณชานเมือง การขยายตัวของเมืองออกไปโดยไม่สิ้นสุดดังกล่าวทำให้โครงสร้างของเมืองเปลี่ยนแปลงไปด้วย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายตัวของเมือง

จากกระบวนการศึกษาการขยายตัวของเมืองในประเทศต่างๆ ตามแนวความคิดทฤษฎี และรูปแบบจำลองการขยายตัวของเมืองดังที่ได้กล่าวมา ได้มีผู้แสดงความคิดเห็นและกล่าวถึงผลการศึกษาดังนี้

1. ลักษณะการขยายตัวของเมือง

วิลเลียม วอร์สลิป (2535 : 7 - 8) ได้กล่าวถึงแนวความคิดเกี่ยวกับเมืองในเชิงวิวัฒนาการว่า ในขั้นต้นนั้นชีวิตรวมหมู่ของมนุษย์เริ่มจากชุมชนขนาดเล็กที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ ไปคล้ายคลึงกัน และแต่ละชุมชนดำรงอยู่อย่างโดดเดี่ยว จนกระทั่งเมื่อประชากรมีขนาดใหญ่ขึ้นและมีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีด้านการคมนาคมขนส่ง และการสื่อสารเป็นผลให้เมืองขนาดเล็กดังกล่าวนั้นขยายตัวออกไป และพัฒนาไปเป็นเมืองขนาดใหญ่ นอกจากนี้กิจกรรมของเมืองในด้านการพาณิชย์กรรม การเงินเป็นกิจกรรมสำคัญที่ทำให้เมืองสามารถขยายตัวออกไปเป็นเมืองขนาดใหญ่ ส่วนอดิสร หมวกพิมาย (2538 : 13) ให้ความคิดเห็นว่าโดยปกติชุมชนสมัยก่อนจะมีวัดเป็นศูนย์กลางของชุมชน เป็นสถานที่ประกอบกิจกรรมทางศาสนา ถ้าเป็นมุสลิมจะมีมัสยิด และชาวจีนจะมีศาลเจ้า และโรงเรียนเป็นศูนย์กลางของชุมชน

สำหรับ ดวงจันทร์ อาภาวธุตม์ เจริญเมือง (2541 : 151) กล่าวถึงพัฒนาการของเมืองเชียงใหม่ว่า ในอดีตเมืองเชียงใหม่เป็นลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไป จึงทำให้คนในสังคมมีโอกาสปรับตัวเข้ากับสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จึงไม่กระทบวิถีการดำเนินชีวิตของคนท้องถิ่นมากนัก เนื่องจากเศรษฐกิจของเมืองเชียงใหม่ในอดีตมีการขยายตัวไม่มาก จึงทำให้ไม่มีความต้องการใช้พื้นที่มาก เนื้อที่เมืองจึงมิได้แผ่ลามเข้าไปในพื้นที่ชนบทรอบเมืองมากนัก ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการขยายตัวของเมือง ซึ่งสมพงษ์ พัดปุย (2527 : 92) ได้กล่าวถึงการเจริญเติบโตของกรุงเทพมหานครว่าแต่เดิมมา กรุงเทพฯ เจริญเติบโตไปตามธรรมชาติ โดยไม่มีการวางแผนผังเมืองอย่างเป็นทางการมาก่อน แต่การเติบโตของเมืองนี้เป็นไปตามทิศทางของโครงสร้าง สาธารณูปโภค สาธารณูปการของเมือง ได้แก่ จำนวนหนทาง น้ำ ไฟฟ้า ย่านอาคารสถานที่สำคัญต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นไปตามการบุกเบิกการลงทุนของเอกชน ตลอดจนตามตลาดที่ดิน ทำให้กรุงเทพฯ กลายเป็นสถานที่ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ปะปนกันไป และยากที่จะแบ่งแยกพื้นที่หรือย่านเฉพาะของกิจกรรมบางประเภทได้ แต่ว่า เทียนฉาย กิระนันท์ และไพศาล เล็กอุทัย (2529 : 119, 122) ได้ศึกษาการขยายตัวของกรุงเทพฯ พบว่า กรุงเทพฯ เมื่อปี พ.ศ. 2511 มีลักษณะการขยายตัวของเมืองไปตามแนวถนนสายสำคัญ ๆ สู่พื้นที่ชานเมืองจนต่อเนื่องกับจังหวัดข้างเคียง ส่วนพื้นที่ซึ่งอยู่ในบริเวณชั้นกลางมีการขยายตัวแทรกเข้าสู่พื้นที่ด้านในที่ห่างถนนใหญ่มากขึ้น มาถึงระยะปี พ.ศ. 2522 - 2525 ลักษณะการขยายตัวของบริเวณชุมชนได้ขยายตามแนวถนนสายสำคัญทางด้านทิศเหนือ ตะวันออก และได้ต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2511 ไม่มากนัก ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย และอุตสาหกรรม คลังสินค้ามีการขยายตัวเข้าไปยังพื้นที่ด้านในซึ่งห่างจากถนนใหญ่ตามแนวซอยต่าง ๆ มากขึ้น ส่วนธนาคารกรุงศรีอยุธยา (2541 : 9) ได้กล่าวถึงรูปแบบการพัฒนาการขยายตัวของกรุงเทพมหานครที่ผ่านมาว่ามีลักษณะแผ่ลามไปตามถนนสายหลักออกไปทุกทิศทาง และทั้งพื้นที่ว่างเปล่าในลักษณะพื้นที่ตาบอดมากมาย เนื่องจากขาดการพัฒนาถนนสายรอง และสายย่อยเพื่อเปิดพื้นที่การพัฒนาเหล่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นากาโน เคอิ (Nagano Kei. 2537 : 8) ที่กล่าวว่าลักษณะพิเศษที่มองเห็นได้โดยทั่วไปของรูปแบบในการพัฒนาเมืองในประเทศไทยคือ “การพัฒนาตามความยาว” การขยายตัวของเมืองใหญ่ที่กำลังขยายออกไปตามถนนสายต่าง ๆ ที่เข้าสู่พื้นที่แถบชานเมือง พื้นที่ ๆ อยู่ด้านหลังของถนนสายต่าง ๆ เหล่านั้น มีแนวโน้มที่จะถูกล่อยทิ้งเอาไว้ในลักษณะของที่ดินที่ไม่ได้พัฒนา(พื้นที่ตาบอด) เพราะว่าไม่สะดวกในการเข้าถึง

สถาบันค้นคว้าเทคนิคและผังเมือง (Institut des Etudes Techniques et d'Urbanisme. 1989 : 34) ได้กล่าวถึงนครเวียงจันทน์ว่าในปี พ.ศ. 2460 นครเวียงจันทน์มีตึกอาคารจำนวนหนึ่งเท่านั้นที่บ่งบอกถึงความเป็นศูนย์กลางการปกครองหรือที่เรียกว่านครหลวงเวียงจันทน์ เช่น สำนักงานของรัฐบาล ที่ทำการต่าง ๆ โรงพยาบาล ค่ายทหาร เป็นต้น สำนักงานเหล่านี้ได้สร้างขึ้นในเขตริมแม่น้ำโขงและมีแนวโน้มขยายไปทางด้านทิศเหนือตามเส้นทางหลวงพระบาง การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ไม่เพียงแต่ขยายตัวช้าเท่านั้น หากยังขยายตัวอย่างไม่เป็นระเบียบดังที่ สีเนลียว แสงศึกษา และคนอื่น ๆ (2532 : 230 - 231) กล่าวถึงนครเวียงจันทน์ว่า หลังจากปี พ.ศ. 2372 นครเวียงจันทน์ถูกสงครามทำลายกลายเป็นเมืองร้าง เมื่อฝรั่งเศสยึดเอาประเทศลาวเป็นเมืองขึ้น เมืองเวียงจันทน์จึงได้รับการปรับปรุงและก่อสร้างขึ้นใหม่เพื่อเป็นศูนย์กลางปกครองแห่งหนึ่งที่ขึ้นกับสหพันธอินโดจีนของฝรั่งเศส แต่ว่าตัวเมืองที่ได้รับการก่อสร้างขึ้นใหม่นั้นเป็นเพียงเมืองขนาดเล็ก ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของตัวเมืองเก่า และมีกำแพงเมืองชั้นที่หนึ่งเป็นขอบเขต มาถึงสมัยการแทรกแซงของสหรัฐอเมริกา เมืองเวียงจันทน์ยังไม่ได้รับการจัดสรรเป็นย่านต่าง ๆ อย่างแจ่มชัด บรรดาสำนักงาน อาคาร ตึกแบบทันสมัยได้รับการก่อสร้างปนเปื้อนอยู่กับบ้านเรือนแบบพื้นเมือง บรรดาถนนที่ตัดผ่านตัวเมืองโดยทั่วไปเป็นถนนที่แคบและขรุขระ ทั้งไม่ได้รับการจัดวางให้เป็นโครงข่ายที่ดี ดังนั้นถึงแม้ว่าเมืองเวียงจันทน์เป็นเมืองใหญ่กว่าเมืองอื่น ๆ ก็ตาม แต่มองด้านโครงสร้างแล้วเป็นเมืองที่ไม่สวยเพราะขยายตัวอย่างไม่มีแผนผัง ส่วนสถาบันค้นคว้าเทคนิคและผังเมือง (2541 : 2) ได้กล่าวถึงการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ว่า ระยะต้นปี พ.ศ. 2513 นครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวไปตามแนวถนนสายหลักคือ ถนนหลวงพระบาง ถนนหมายเลขที่ 13 ได้ และถนนท่าเตื่อ เมืองในระยะนี้ไม่ได้มีการวางแผนละเอียด

มาถึงปี พ.ศ. 2537 กระทรวงคมนาคมขนส่งไปรษณีย์และก่อสร้าง (Ministry of Communication, Transport Post and Construction. 1994 : 6 - 8) ได้สรุปผลจากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินในนครเวียงจันทน์ มีดังนี้คือ

1. เขตเมืองเก่ากลายเป็นย่านศูนย์กลางการค้า
2. สำนักงานราชการได้กระจายอยู่ในหลายส่วนของเมือง แต่ส่วนมากรวมตัวกันอยู่รอบถนนล้านช้าง และถนนธาตุหลวง
3. ร้านค้าขนาดย่อมได้กระจายไปตามแนวถนนที่มีการจราจรคับคั่ง
4. อุตสาหกรรมขนาดย่อมต่าง ๆ ส่วนมากตั้งปะปนกับเขตที่อยู่อาศัย
5. สำนักงานสถานทูตและองค์การสากลต่าง ๆ ตั้งอยู่กระจายทั่วไปในพื้นที่ของเมือง

6. โรงเรียน โรงพยาบาลมีอยู่กระจายพอสมควร
7. มีสถานที่สาธารณะและสถานที่เปิดโล่งน้อยมาก

นอกจากนี้ สีเจลิยว แสงศึกษา และคนอื่น ๆ (2532 : 227 - 228, 233 - 234) ได้กล่าวถึงสภาพการขยายตัวของเมืองต่าง ๆ ในประเทศลาวแต่ละช่วงผ่านมาสรุ๊ปได้ว่า ในระยะการปกครองของฝรั่งเศส บรรดาตัวเมืองเก่าและเมืองที่สร้างขึ้นใหม่ก็เพียงแต่เป็นศูนย์บัญชาการของฝรั่งเศสเท่านั้น ไม่ใช่ศูนย์รวมด้านการผลิตต่าง ๆ ดังนั้นบรรดาตัวเมืองที่ได้รับการปรับปรุง และก่อสร้างในสมัยฝรั่งเศสปกครอง เช่น เมืองหลวงพระบาง เวียงจันทน์ เมืองคูน ปากซัน ท่าแขก สุวรรณเขต ปากเซ จำปาสัก และชีนาค ก็ล้วนแต่เป็นเมืองเล็ก ลักษณะของชนบทยังปรากฏอยู่มาก มาถึงสมัยสหรัฐอเมริกาขยายอิทธิพลเข้าลาว การปรับปรุงระบบการปกครองของรัฐบาลราชอาณาจักรขึ้นเป็นระบบที่ใหญ่โต ได้ผลักดันให้หลายตัวเมืองในเขตปกครองของรัฐบาลราชอาณาจักรเติบโตใหญ่ขยายตัว โดยเฉพาะมีการขยายตัวทางด้านพื้นที่ ประชากร และกิจกรรมบริการต่าง ๆ ส่วนด้านอุตสาหกรรมซึ่งเป็นกิจกรรมสำคัญของเมืองไม่ได้ขยายตัว แม้แต่ตัวเมืองเวียงจันทน์ที่เป็นนครหลวงของประเทศก็เพียงแต่เป็นเมืองที่ใหญ่กว่าเมืองอื่น ๆ เท่านั้น แต่ด้านโครงสร้างและพื้นฐานการผลิตไม่ได้แตกต่างกับเมืองอื่นมากนัก ถึงแม้ว่ามีบางโรงงานได้รับการสร้างขึ้น เช่น โรงงานสังกะสี โรงงานเหล้าเบียร์ - น้ำอัดลม โรงงานยาสูบ โรงงานดักถักเส้น เป็นต้น ก็ล้วนแต่เป็นโรงงานขนาดย่อมไม่สามารถเป็นพื้นฐานให้แก่เศรษฐกิจของประเทศได้

ภายหลังเปลี่ยนแปลงการปกครองเมื่อปี พ.ศ. 2518 เป็นต้นมา ถึงแม้ว่าจะมีอุปสรรคหลายประการ โดยเฉพาะในด้านพื้นที่ของเมืองส่วนมากอยู่ในเขตน้ำท่วมถึงและการขยายตัวของเมืองในอดีตไม่มีแผนผัง แต่การปรับปรุงและก่อสร้างตัวเมืองเวียงจันทน์ในระยะดังกล่าวได้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง โครงข่ายเส้นทางคมนาคมภายในเมืองได้รับการปรับปรุงและก่อสร้างให้ดีขึ้นกว่าเดิมมาก ทำให้รูปร่าง และโครงสร้างของตัวเมืองเวียงจันทน์ได้รับการพัฒนาให้เป็นระเบียบและสวยงามขึ้น ตัวเมืองเวียงจันทน์ได้ขยายตัวออกอย่างต่อเนื่อง ซึ่ง กรมเคหะผังเมือง (2535 : 6) ได้กำหนดขอบเขตของนครเวียงจันทน์ ในระยะ พ.ศ. 2534 - 2543 มีดังนี้คือ

1. ทิศใต้ที่ติดกับแม่น้ำโขงเริ่มจากเขตจินายโม้ขึ้นไปถึงเขตเก่าเลี้ยว
2. ทิศตะวันออกเริ่มจากเขตจินายโม้ผ่านบึงสาละคำ บึงธาตุหลวง ร่องแซง ถนนหมายเลข 13 ได้ และเขตมหาวิทยาลัยแห่งชาติ (วิทยาเขตดงโคก)
3. ทิศตะวันตกและทิศเหนือเริ่มจากเขตเก่าเลี้ยว ผ่านทุ่งปง บ้านปากทาง บ้านหนองบัวทอง หนองปิง และเขตมหาวิทยาลัยแห่งชาติ (วิทยาเขตดงโคก)

เนื่องจากตัวเมืองเวียงจันทน์ได้เติบโตอย่างรวดเร็ว มาถึงปี 2541-2542 สถาบันผังเมือง (2542 : 3) ได้ดัดแก้และเสนอขอบเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ใหม่ ดังนี้

1. ทิศเหนือ เริ่มจากถนนหมายเลข13เหนือ (สามแยกบ้านสีเกิด) ผ่านบ้านหนองบึก บ้านดามมีไซ บ้านดงโคก มหาวิทยาลัยแห่งชาติ (วิทยาเขตดงโคก) จดถนนหมายเลข13ใต้เขตบ้านสะพังมิก มีความยาว 13.05 กิโลเมตร

2. ทิศตะวันออกและตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มจากถนนหมายเลข13ใต้เขตบ้านสะพังมิก เลียบตามร่องชลประทานและร่องคัตไค้ถึงบ้านหนองเหนียว บ้านข่าเค้ บ้านอามอน บ้านโพนค้อ สามแยกโนนหวาย บ้านเมืองน้อยเชียงดา บ้านดงคำซ่าง ถึงบ้านสาละคำ มีความยาว 21.75 กิโลเมตร

3. ทิศใต้ เริ่มจากบึงสาละคำ ไปถึงบ้านแก้งยางและจดริมฝั่งแม่น้ำโขง จากนั้นเลียบตามริมฝั่งแม่น้ำโขงขึ้นไปถึงบ้านโนนขี้เหล็ก (รวมทั้งหาดดอนจันและดอนเชียงขู้) มีความยาว 26.85 กิโลเมตร

4. ทิศตะวันตก เริ่มจากริมฝั่งแม่น้ำโขงเขตบ้านโนนขี้เหล็ก ผ่านบ้านโนนแก้ว บ้านนาเลา บ้านหนองเหนียว บ้านหนองแตง และจดถนนหมายเลข13เหนือที่บ้านสีเกิด มีความยาว 7.5 กิโลเมตร

การขยายตัวของเมืองไม่เพียงแต่แสดงออกในด้านการเปลี่ยนแปลงทางพื้นที่ที่ขยายใหญ่ขึ้น แต่ภายในเมืองก็ได้รับการพัฒนาไปด้วย ดังที่ พงศ์สิทธิ์ ชุมสาย ณ อยุธยา (2540 : 11) กล่าวถึงลักษณะการเติบโตของกรุงเทพมหานครว่าสี่ทศวรรษที่ผ่านมา (พ.ศ. 2500 - ปัจจุบัน) กรุงเทพฯ ได้มีพื้นที่พัฒนาแล้ว (Built - up Area) มากกว่า 700 ตารางกิโลเมตร เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2500 กว่า 600 ตารางกิโลเมตร การเติบโตของกรุงเทพฯ เป็นไปในลักษณะ “Con - Centric” กล่าวคือ ภายในเขตชั้นในยังเป็นศูนย์กลางของแหล่งงานและกิจการด้านการบริการทั้งหลาย ทั้งนี้เนื่องจากมีทั้งการพัฒนาสิ่งใหม่ (New Development) และการพัฒนาเปลี่ยนแปลงใหม่ (Redevelopment) แทนของเก่าที่หมดสภาพในขนาดที่ใหญ่กว่าสำหรับธุรกิจของภาคเอกชนและบริการของรัฐ/ส่วน สมชาย เดชะพรหมพันธุ์ (2517 : 71 - 72) ได้ทำการศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินของเมืองพิษณุโลกระหว่างช่วง พ.ศ. 2446 - 2517 ในด้านการขยายตัวของเมืองพบว่าบริเวณเมืองพิษณุโลกในราว พ.ศ. 2446 อยู่ติดริมแม่น้ำน่าน และไม่มีตำแหน่งใดห่างจากแม่น้ำน่านเกิน 350 เมตร ตัวเมืองในระยะนี้แทบทุกตำแหน่งจะสัมพันธ์กับแม่น้ำน่านมาก เพราะความจำเป็นที่จะได้นำมาบริโภค และความสะดวกในการคมนาคมติดต่อกับบริเวณอื่น ในระยะแรก ๆ นี้จะมีศูนย์กลาง (Nucleus) ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการขยายตัวของเมืองคือ บริเวณกลุ่มวัดและ

สถานที่ราชการที่อยู่ติดกันรวมทั้งย่านการค้าที่อยู่ตอนเหนือของวัดท่ามะปราง มีการขยายตัวของเมืองเกิดขึ้นโดยรอบศูนย์กลางที่กล่าวมา ขยายมาเชื่อมต่อกันจนเป็นเมืองพิษณุโลกที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ส่วนรูปร่างของเมืองก็มีการผันแปรไปในแต่ละระยะคือ ระยะแรก (2446) รูปร่างของเมืองพิษณุโลกเป็นแนวยาว (Linear Shape) ไปตามแนวของแม่น้ำน่าน ต่อมาเมืองขยายไปตามแนวถนนและภายหลังปี พ.ศ. 2510 รูปร่างของเมืองพิษณุโลกเริ่มแสดงให้เห็นเป็นรูปดาว (Star Shape) มากขึ้น และระยะต่อมา ศุทธิณี ดนตรี (2541 : 86) ได้ทำการศึกษาชุมชนเมือง และการขยายตัวโดยใช้ข้อมูลจากระยะไกล : กรณีศึกษาชุมชนเมืองพิษณุโลก ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนเมืองพิษณุโลกได้ขยายตัวอย่างมากในช่วงเวลา 14 ปี โดยมีพื้นที่ชุมชน (พื้นที่ปลูกสร้าง) 8,815.514 ไร่ ในปี พ.ศ. 2525 ขยายขึ้นเป็น 25,462.937 ไร่ ใน พ.ศ. 2539 แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนเมืองพิษณุโลกในระหว่าง พ.ศ. 2534 - 2539 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนกว่าช่วงก่อนหน้านั้นคือ มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นทั้งในเขตตัวเมืองที่ยังมีพื้นที่ตัวเมืองไม่หนาแน่นมาก และในเขตรอบนอกซึ่งการขยายตัวเป็นแถบยาวตามเส้นทางคมนาคมปรากฏชัดเจนมาก ส่วนในเขตรอบ ๆ กรุงเทพฯ/รวมสุข สุขมาก (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษารูปแบบการขยายตัวของชุมชนเมืองในเขตเทศบาลเมืองนนทบุรี พบว่า รูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองนนทบุรีมีลักษณะปะปนกัน ประเภทของการใช้ที่ดินที่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ การใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย และการใช้ที่ดินเพื่อการค้า ลักษณะการขยายตัวจะขยายเป็นแนวยาวไปตามสองฟากของเส้นทางคมนาคม คือ ถนน สำหรับโครงสร้างของเมืองในปี พ.ศ. 2518 มีลักษณะสอดคล้องกับแบบจำลองวงกลม แต่ในปี พ.ศ. 2534 ลักษณะโครงสร้างของเมืองสอดคล้องกับแบบจำลองรูปสี่เหลี่ยม และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขยายตัวของชุมชนเมืองในเขตเทศบาลนนทบุรี โดยส่วนรวมได้แก่ ปัจจัยทางด้านกายภาพ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยทางด้านโครงสร้างพื้นฐานสำคัญตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับ การขยายตัวของเมืองขอนแก่น สุนันทาสุวรรณอดม และคนอื่น ๆ (2531 : 173) กล่าวถึง การขยายตัวของเมืองขอนแก่นว่า การขยายตัวของเทศบาลเมืองขอนแก่นมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ พื้นที่ด้านเหนือมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะเป็นบริเวณที่ดอน ซึ่งน้ำท่วมไม่ถึง ประกอบกับบริเวณดังกล่าวเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จึงเป็นเสมือนปัจจัยดึงดูดให้ประชากรย้ายไปตั้งถิ่นฐานในบริเวณดังกล่าวมากขึ้น และ ศิริ วันชนะ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาแผนการใช้ที่ดินเขตเทศบาลเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี พบว่า พื้นที่ของเทศบาลเมืองราชบุรี และชุมชนเมืองมีแนวโน้มขยายตัวโดยรอบในลักษณะพัฒนาเป็นแถบ (Ribbon) ยาวตามแนวของถนนสายหลัก

1451368.3

ส่วนในเขตเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ นูเรดดิน (Nooreddin. 1996 : Abstract) ได้ทำการศึกษาการเติบโตของเมืองและการเปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้างของเมืองตาบรีซ (Tabriz) ประเทศอิหร่าน (Iran) ระหว่าง พ.ศ. 2509 - 2534 พบว่า

1. การเติบโตของประชากรแบบธรรมชาติ และการเคลื่อนย้ายของประชากรชนบทเข้าสู่เมืองเนื่องจากการปฏิรูปที่ดิน การนำใช้เทคนิคในภาคการเกษตร และนโยบายที่ไม่ควบคุมของรัฐบาลกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เมืองตาบรีซเติบโตขึ้นเร็ว
2. การเพิ่มขึ้นเร็วในด้านจำนวนยานพาหนะ การลดลงของขนาดครอบครัวโดยเฉลี่ย และการส่งเสริมของภาครัฐบาล เป็นปัจจัยสำคัญทำให้การขยายตัวทางกายภาพของเมือง และความหนาแน่นของประชากรโดยรวมในเมืองตาบรีซ ลดลงในทศวรรษที่ผ่านมา
3. การกระจายทางพื้นที่ของการใช้ที่ดินแสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดในภาพรวม และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างสำคัญในด้านที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ เนื่องจากการเคลื่อนไหวสร้างกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในเมือง
4. การเติบโตของเมืองตาบรีซ มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียพื้นที่การเกษตรกรรมที่อุดมสมบูรณ์รอบเมือง การขยายที่อยู่อาศัยไปในเขตหวงห้ามและการเสื่อมโทรมของดีกอาคารในแถบเมืองเดิม สำหรับ บรุคฟิลด์ (Brookfield. 1991 : 12 - 13) ได้ทำการศึกษาการขยายตัวของเขตชุมชนเมืองในบริเวณ แคลง แวลลี (Klang Valley) ของประเทศมาเลเซีย พบว่า การใช้ที่ดินของชุมชนได้ขยายไปตามแนวถนนจากเมืองสุโงิง บีซี (Sungai Besi) ไปถึงเมืองเซอร์แดง (Serdang) ซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเพอร์ทาเนีย (Pertanian) และมหาวิทยาลัยเกษตรของมาเลเซีย การขยายตัวของเมืองหรือชุมชนเมืองไม่เพียงแต่ขยายไปตามแนวถนนเท่านั้น แต่สามารถขยายไปในทุกทิศทางดังที่ โดแกน และคาสาดะ (Dogan and Kasarda. 1988 : 214) ได้กล่าวถึงการเติบโตของเมืองลากอส (Lagos) ประเทศไนจีเรีย (Nigeria) ทวีปแอฟริกาว่า เมืองลากอสได้ขยายตัว และเปลี่ยนแปลงไปในทุกทิศทาง ซึ่งนอกจากจะขยายไปตามแนวพื้นที่ที่มีการระบายน้ำได้ดีแล้วยังได้ขยายไปสู่พื้นที่ลุ่มน้ำ (Wetland) ได้ถึง 15 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เมือง

ส่วน ธอมป์สัน (ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์. 2531 : 93 ; อ้างอิงจาก Thompson. 1965. *A Preface to Urban Economics*. p.21-24) กล่าวว่าปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนให้เกิดการขยายตัวของเมือง ได้แก่

1. การมีอุตสาหกรรมและสาขาการผลิตหลากหลายชนิดปรากฏอยู่ในเมือง

2. มีการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานในเขตเมืองเป็นจำนวนมหาศาลทำให้ต้นทุนของการบริการสาธารณะดังกล่าวมีราคาถูกลงพอที่จะดึงดูดหน่วยผลิตสำคัญ และประชากรเอาไว้ในเขตเมือง

3. เมื่อเมืองขยายตัวใหญ่ขึ้น ทรัพยากรมนุษย์จำนวนมากขึ้นจะถูกใช้ในการผลิตบริการประเภทต่าง ๆ ซึ่งเท่ากับเป็นการสร้างอุปสงค์สำหรับบริการเหล่านั้นในตัวเองโดยอาศัยการเพิ่มขึ้นของประชากรและรายได้

4. เมืองใหญ่มีความได้เปรียบทางด้านขนาดในการขยายหรือก่อให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ ๆ ได้ง่ายกว่าเมืองเล็ก

5. ระบบอำนาจทางการเมืองมักจะให้ความสำคัญแก่เมืองใหญ่มากกว่าเมืองเล็กโดยเปรียบเทียบ และ นริศรา จักรพงษ์ (2538 : 22) ได้เปรียบเทียบอัตราส่วนของการขยายตัวของเมืองในประเทศพัฒนาแล้วกับเมืองในประเทศกำลังพัฒนาว่า การขยายตัวของเมืองในประเทศพัฒนาแล้วดูเหมือนจะถึงจุดอิ่มตัว ปีหนึ่ง ๆ มีการขยายตัวเพียงร้อยละ 0.8 แต่สำหรับการขยายตัว หรือการกลายเป็นเมืองในประเทศกำลังพัฒนาจะสูงกว่ามากถึงร้อยละ 3.6 ต่อปี ยิ่งประเทศกำลังพัฒนาที่ยากจนอัตราการขยายตัวของเมืองยิ่งสูงกว่าประเทศกำลังพัฒนาที่มีรายได้ปานกลางเสียอีก

สรุปได้ว่า การขยายตัวของเมืองแต่ละเมืองมีความแตกต่างกัน แต่โดยส่วนมากเริ่มแรกในระยะที่เศรษฐกิจยังขยายตัวไม่มาก ประชากรภายในเมืองมีน้อยและถนนยังไม่ขยายตัว การขยายตัวของเมืองก็จะมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป เมื่อเศรษฐกิจขยายตัวและประชากรในเมืองเพิ่มมากขึ้น ตัวเมืองก็จะขยายตัวเร็วขึ้น ซึ่งกระบวนการขยายตัวดังกล่าวมีความแตกต่างกันในแต่ละระยะ แต่โดยภาพรวมเห็นว่าเมืองต่างๆ จะขยายไปตามแนวของถนนสายสำคัญๆ ของเมืองออกไปสู่เขตชานเมือง โดยเฉพาะขยายไปมากในด้านที่มีสถาบันหรือชุมชนที่สำคัญตั้งอยู่ การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ก็น่าจะเป็นไปในลักษณะดังกล่าว และข้อมูลตัวอย่างการขยายตัวของเมืองต่างๆ นี้ อาจสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาอธิบายการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ได้

2. ลักษณะการใช้ที่ดินในเมือง

การศึกษาการขยายตัวของเมืองผู้วิจัยทั้งหลายจะให้ความสำคัญต่อการศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมือง ทั้งนี้เพราะว่าการเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดินเป็นผลให้รูปร่าง ขนาด และโครงสร้างของเมืองเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งในอดีตผ่านมามีผู้ให้ความคิดเห็นและได้ทำการศึกษาในเรื่องการใช้ที่ดินในเมืองไว้ดังนี้

กฤษณ์ วรพล (2531 : 76) กล่าวถึงเมืองว่าการขยายตัวของเมืองพิจารณาได้จากการใช้ที่ดินที่นอกเหนือจากการเกษตร ได้แก่ ย่านที่อยู่อาศัย ย่านการค้า ย่านอุตสาหกรรม และสถานที่ราชการซึ่งรวมทั้งสถาบันศาสนา และสถาบันการศึกษา เมื่อเมืองขยายตัวออกไปพื้นที่การเกษตรจะถูกแทนที่ด้วยการใช้ที่ดินเหล่านี้เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และในที่สุดพื้นที่เหล่านี้ก็จะมีสภาพการเติบโตกลายเป็นเมือง ส่วน กมลรัตน์ อีสมาแอล (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยในเขตชานเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพฯ กรณีศึกษาเขตบางกะปิ และเขตมีนบุรี การศึกษาพบว่า รูปแบบการตั้งถิ่นฐานที่สำคัญมี 2 รูปแบบ คือ การพัฒนาตามแนวลำคลองในอดีต และการพัฒนาตามแนวถนนในอนาคต โดยที่บ้านจัดสรรทั้งที่ดำเนินการโดยภาครัฐบาลและเอกชนมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเกษตรกรรมเป็นการใช้ที่ดิน เพื่ออยู่อาศัยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตบางกะปิ ส่วนปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยในเขตมีนบุรี คือ ลำคลองและในเขตบางกะปิ คือ ถนน ส่วนแนวโน้มการขยายตัวของที่อยู่อาศัยทั้ง 2 เขต จะขยายไปตามแนวถนนเป็นหลักคือ ถนนรามคำแหงและถนนรามอินทรา สำหรับ สรีย บัญญานพวงศ์ (2529 : 1) กล่าวว่าการศึกษาพื้นที่เมืองใดเมืองหนึ่งมีความเจริญเติบโตมากขึ้น ผลการขยายตัวของเมืองนั้นย่อมส่งผลกระทบไปสู่พื้นที่ข้างเคียงด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบในแง่ของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดิน

ในเขตชานกรุงเทพมหานคร สุรินทร์ สวรรโณดม และคนอื่น ๆ (2530 : 78 - 79) ได้ศึกษาลักษณะทางประชากรและการใช้ที่ดินในเขตชานกรุงเทพฯ : เขตบางเขน เขตบางกะปิ และเขตมีนบุรี พบว่า ที่ดินบริเวณชานเมืองนั้น แต่เดิมเป็นที่ดินที่ใช้ในการเกษตรกรรม ต่อมาเมื่อมีการย้ายเข้าไปตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัยกันมากยิ่งขึ้น ก็ได้มีการพัฒนาพื้นที่เพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัย หรือกิจการค้าขายบางประเภท เป็นผลให้พื้นที่นาลดลงเรื่อย ๆ และแทนที่ด้วยบ้านเรือน และ กฤษณ์ วรพล (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาลักษณะการขยายตัวของความเป็นเมืองในเขตชานเมืองด้านตะวันตกของกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาปรากฏว่าพื้นที่ทั้ง 4 แห่ง คือ แขวงหลักสอง แขวงหนองค้างพลู สุขาภิบาลอ่อนน้อย และสุขาภิบาลอ่อนใหญ่มีการใช้ที่

ดิน และทิศทางการขยายตัวของชุมชนสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการคมนาคมอย่างใกล้ชิด กล่าวคือ การตั้งถิ่นฐานที่ปรากฏในระยะแรกจะมีลักษณะการขยายตัวตามแนวลำน้ำ ต่อมา เมื่อมีการสร้างถนนจึงส่งผลให้โครงสร้างการตั้งถิ่นฐานของชุมชนขยายเป็นแนวยาวตามสองฟากถนนอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ส่วนในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ดวงจันทร์ อภาวชูรุตม์ เจริญเมือง (2541 : 132) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของเมืองเชียงใหม่ว่า การเติบโตทางเศรษฐกิจของเมืองเชียงใหม่ได้ทำให้มีความต้องการอาคารใช้สอยประเภทต่าง ๆ มากขึ้น และการก่อสร้างอาคาร เหล่านั้นก็ทำให้มีการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ เพิ่มขึ้นเปรียบเทียบจากสถิติสถาบันวิจัยสังคมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ศึกษาไว้ระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2519 - 2529 พบว่า ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 15.2 การเปลี่ยนแปลงรองลงมาคือ พาณิชยกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.39 ประเภทที่ดินที่ถูกเปลี่ยนแปลงคือ ลดลงมากที่สุดถึงร้อยละ 16.26 ได้แก่ ที่โล่งว่าง รองลงมาคือ พื้นที่เกษตรกรรมที่ลดลงถึงร้อยละ 5.10

จากการศึกษาของ ไลน์ส และโบลเวลล์ (Lines and Bolwell. 1993 : 44) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดินในเมืองว่า ถึงแม้จะเป็นเมืองเล็กหรือเมืองใหญ่ รูปร่างลักษณะของเมืองก็จะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม สิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านการใช้ที่ดินในเมือง โชนเก่าอาจจะถูกปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนเป็นโชนการใช้ที่ดินในกิจกรรมใหม่ แต่การเปลี่ยนแปลงของเมืองในอดีตจะช้ามาก ดังที่ ดวงจันทร์ อภาวชูรุตม์ เจริญเมือง (2536 : 72) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดินในเมืองเชียงใหม่ว่า ในอดีตการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้ที่ดินเป็นไปอย่างช้ามาก เนื่องจากภาวะทางเศรษฐกิจไม่มีการขยายตัวมากนักความเติบโตทางด้านธุรกิจพัฒนาที่ดินก็แทบจะไม่มีสำหรับจอห์นสตัน (Johnston. 1971 : 71) ได้กล่าวถึงรูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองนิว เฮเวน (New Haven) ในรัฐ คอนเนคติกัต (Connecticut) ประเทศสหรัฐอเมริกา และจากการสังเกตเมืองอื่น ๆ พบว่า ในเมืองนิว เฮเวน ไม่เป็นไปตามรูปแบบจำลองของทฤษฎีวงกลม พื้นที่ของกลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำจะอยู่ใกล้กับโรงงานอุตสาหกรรม และทางรถไฟ รวมไปถึงเขตใจกลางเมืองด้วยและมีการกระจายตัวอยู่ทั่วไปในเมือง นอกจากนี้ เขายังได้กล่าวถึงลักษณะโครงสร้างของเมือง สรุปได้ดังนี้คือ

1. ศูนย์กลางธุรกิจหรือ CBD จะมีรูปร่างไม่สม่ำเสมอ และจะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมากกว่าที่จะเป็นรูปวงกลม

2. การใช้ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรมจะขยายตัวไปตามสองฟากถนนสายสำคัญ และรวมตัวกันอยู่เป็นกลุ่มตามจุดที่สำคัญ ที่มีลักษณะเป็นย่านการค้าย่อย
3. ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมจะอยู่ใกล้กับเส้นทางขนส่งทางรถไฟ และทางน้ำ
4. บริเวณที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้ต่ำจะอยู่ใกล้พื้นที่อุตสาหกรรม และการขนส่ง
5. บริเวณที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้ปานกลาง และผู้มีรายได้สูงก็จะกระจายอยู่ทั่วไปในเมือง

การใช้ที่ดินภายในเมือง จะมีลักษณะแตกต่างกันในแต่ละประเภท สำหรับ นอร์ทแฮม (Northam. 1979 : 322) ได้กล่าวถึงแหล่งที่ตั้งของที่อยู่อาศัยในเมืองว่ามีลักษณะดังนี้

1. ที่อยู่อาศัยกระจายไม่สม่ำเสมอในพื้นที่ของเมือง
2. ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยจะแตกต่างกันในแต่ละเขตของเมือง
3. ที่อยู่อาศัยมีความแตกต่างกันทางด้านโครงสร้างทางกายภาพ
4. คุณภาพของที่อยู่อาศัยในเมืองมีความแตกต่างกัน และเปลี่ยนแปลงเรื่อย ๆ

ส่วน แมคกี (McGEE. 1967 : 176 - 179) ได้ทำการศึกษาและกล่าวถึงเมืองว่า เมืองในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะไม่มีแบบแผนการใช้ที่ดินอย่างชัดเจน เนื่องจากลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจแบบผสมระหว่างลักษณะทุนนิยมที่ได้รับการพัฒนาสูงจากตะวันตก เช่น ธนาคาร บริษัทการค้ากับลักษณะกึ่งทุนนิยมของเมืองดั้งเดิม เช่น ตลาดนัด ทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ของเมืองมีลักษณะการใช้ที่ดินค่อนข้างคล้ายคลึงกัน แต่ในปัจจุบันนี้การพัฒนาระบบคมนาคม และโครงสร้างทางเศรษฐกิจจะทำให้รูปแบบการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะเดียวกับประเทศตะวันตกได้ในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ารูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองมีความเปลี่ยนแปลง แต่สัดส่วนการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยยังมีสัดส่วนมากกว่าการใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ ซึ่ง ฉัตรชัย พงศ์ประยูร (2527 : 84) ได้กล่าวถึงการใช้ที่ดินและสัดส่วนของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในเมืองของสหรัฐอเมริกาว่า การใช้ที่ดินประเภทหลักในเมืองของสหรัฐอเมริกามีอยู่ด้วยกัน 6 ประเภท คือ ที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม การค้า ถนน สวนสาธารณะ และที่โล่งว่าง ในบรรดาการใช้ที่ดินทั้ง 6 ประเภทนี้ ที่อยู่อาศัยใช้เนื้อที่มากที่สุด รองลงมาเป็นถนนหนทาง สวนสาธารณะและที่โล่งว่าง ส่วนพื้นที่ที่ใช้ไปในการค้าและการอุตสาหกรรมนั้นมีน้อย คือ ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด

สรุปได้ว่า ลักษณะการใช้ที่ดินภายในเมืองมีความสัมพันธ์กับการขยายตัวและเปลี่ยนแปลงของเมือง ระยะที่เมืองมีประชากรน้อยและเศรษฐกิจยังขยายตัวไม่มาก ตัวเมืองก็เปลี่ยนแปลงช้า การใช้ที่ดินภายในเมืองแสดงออกแบบเรียบง่าย ไม่สลับซับซ้อน แต่เมื่อเศรษฐกิจขยายตัวและประชากรในเมืองเพิ่มขึ้น การใช้ที่ดินของชุมชนเมืองจะมีความเปลี่ยนแปลงและ

พัฒนาไปเรื่อยๆ ทั้งเปลี่ยนแปลงอยู่เขตใจกลางเมืองและขยายไปในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่นไปตามแนวถนนและขยายไปในพื้นที่เกษตรกรรมรอบเมือง ซึ่งทำให้พื้นที่เกษตรกรรมรอบเมืองลดลงเรื่อยๆเช่นกัน การใช้ที่ดินในเมืองมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น สำหรับการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์น่าจะเป็นไปในลักษณะดังกล่าว

3. โครงสร้างของเมือง

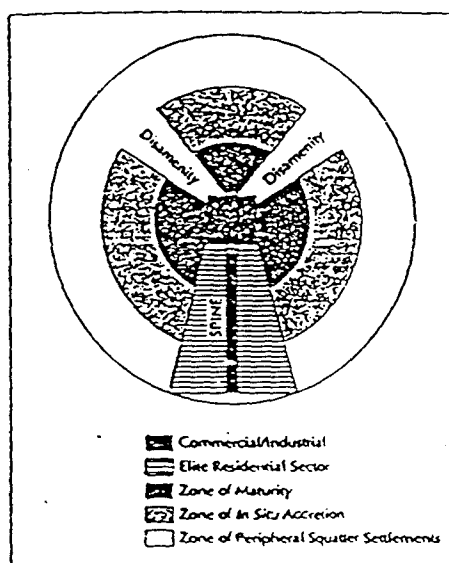
การที่ประชากรภายในเมืองเพิ่มขึ้นไม่เพียงแต่ส่งผลให้การใช้ที่ดินในเมืองเปลี่ยนแปลงไป หากยังทำให้โครงสร้างของเมืองมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปด้วย จากการศึกษาโครงสร้างของเมืองต่าง ๆ ในโลกพบว่า เมืองแต่ละภูมิภาคจะมีโครงสร้างทั้งที่เหมือนและแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพจุดพิเศษทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมของภูมิภาคหรือท้องถิ่น พัฒน์ สุจำนงค์ (2533 : 41, 44) ได้ศึกษาการขยายตัวของเมืองและปัญหาการตั้งถิ่นฐานที่แสดงถึงโครงสร้างของเมือง เขากล่าวว่าเมื่อเปรียบเทียบการขยายตัวของเมืองในประเทศตะวันตก และในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งรวมไทยด้วย จะเห็นว่าในประเทศตะวันตกเมืองส่วนใหญ่เกิดขึ้น และขยายตัวออกไปเพราะอุตสาหกรรมเป็นตัวกระตุ้น ในประเทศกำลังพัฒนาตัวกระตุ้นสำคัญ คือ การขยายตัวทางการค้า และการขยายบทบาทหน้าที่ของรัฐบาล และเขากล่าวถึงประเทศไทยว่า ปัจจุบันนี้กรุงเทพฯ ได้แผ่ขยายออกไปรอบด้านในทางพื้นที่ การแผ่ขยายนี้เป็นไปโดยปราศจากแผนควบคุม ลักษณะของเมืองที่เกิดขึ้นจึงดูไม่เป็นระเบียบ เช่น ไม่มีการแบ่งแยกระหว่างเขตหรือ Zone ต่าง ๆ อย่างชัดเจน การตั้งบ้านเรือนในเขตชานเมืองจะหนาแน่นเฉพาะสองฝั่งถนน หรือบริเวณใกล้เคียงกับถนนเท่านั้น ลึกเข้าไปจากถนนส่วนใหญ่ยังเป็นที่ว่างอยู่เพราะไม่มีถนนตัดผ่าน ส่วน ชัยยา พุนศิริวงษ์ (บังอร ชมจำปี. 2529 : 19 ; อ้างอิงจาก ชัยยา พุนศิริวงษ์. 2506. "ความหมายของการผังเมือง," *ข่าวสารสำนักผังเมือง*. 1 : 17 - 23) กล่าวว่า โครงสร้างของเมืองไม่ว่าจะเป็นระบบถนน อาคาร และการใช้สอย ทำให้เมืองมีความสลับซับซ้อนด้านการใช้ที่ดิน การเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมกับกิจกรรมแต่ละประเภทในพื้นที่เมือง ทำให้เกิดการแจกกระจายในพื้นที่ เกิดการเปลี่ยนแปลงขนาด รูปร่าง และลักษณะการใช้พื้นที่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เมืองจึงมีการเติบโต

สำหรับ จอห์นสัน (Johnson. 1972 : 186) กล่าวถึงเมืองในภูมิภาคที่เคยเป็นอาณานิคมมาก่อน โครงสร้างของเมืองจะมีลักษณะผสม (Mixed City) เขายกตัวอย่างลักษณะของเมืองนิว เดลฮี (New Delhi) ประเทศอินเดียว่า เมืองเดิมจะอยู่ในเขตท่าเรือเก่าล้อมด้วยกำแพง

อยู่ข้างในกำแพงมีย่านการค้าและที่อยู่อาศัย โครงข่ายของถนนไม่เชื่อมโยงทั่วถึง ข้างนอกของเมืองเก่าเป็นพื้นที่ของบรรดาสำนักงาน และศูนย์การค้าสมัยใหม่ เป็นศูนย์กลางย่านธุรกิจ ย่านที่อยู่อาศัยแบบตะวันตก และเป็นสถานีรถไฟ นอกจากนั้นก็มีพื้นที่สำหรับเขตปกครองพิเศษ และเขตทหารเป็นต้น และในขณะเดียวกันเอกิน มาโบกันจี (Akin Mabogunje) ได้อธิบายถึงโครงสร้างของเมืองอีบาดัน (Ibadan) ของประเทศไนจีเรีย (Nigeria) ว่าเป็นเมืองหนึ่งในทวีปแอฟริกาที่เติบโตระหว่างศตวรรษที่ 19 ก่อนที่พวกยุโรปจะขยายอิทธิพลไปถึงอย่างแท้จริง ความสัมพันธ์ของสองวัฒนธรรมก็ปรากฏให้เห็นในลักษณะสัณฐานของเมือง ถึงแม้ว่ากำแพงเมืองจะถูกรื้อถอน แต่ภายในขอบเขตเมืองเดิมยังเป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนดั้งเดิม กิจกรรมด้านการค้าจะอยู่ในรูปของตลาดแบบพื้นเมือง (Traditional Market) พื้นที่สำนักงานราชการ และการค้าแบบใหม่จะมีอยู่อีกด้านหนึ่งของเมืองเก่า สำหรับโซนที่อยู่ด้านนอกของเมืองเก่าจะเป็นที่อยู่ของประชากรที่อพยพมาจากเขตอื่น ๆ ของประเทศ และจากต่างประเทศ รวมทั้งพื้นที่สำหรับสถานศึกษาแบบสมัยใหม่ และแมกกี (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. 2527 : 51 - 52 ; อ้างอิงจาก McGEE. 1967. *The Southeast Asian City*.) กล่าวถึงโครงสร้างของเมืองที่มีใช้ตะวันตกว่าลักษณะดั้งเดิมของเมืองในกลุ่มนี้จะไม่มีโครงสร้างของย่านการใช้ที่ดินที่เด่นชัด จนกระทั่งเมื่อเริ่มมีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศ ท่าเรือและบริเวณใกล้เคียงจึงกลายเป็นแหล่งกิจกรรมที่สำคัญของเมือง ถัดออกไปบริเวณที่อยู่รอบ ๆ เมืองคือ แหล่งเกษตรกรรมแบบเข้มข้น ผัก สวนผลไม้สำหรับเลี้ยงชาวเมือง ต่อมาการย้ายถิ่นจากชนบทเข้าสู่เมืองทำให้เมืองขยายตัวอย่างรวดเร็ว เขตชานเมืองจึงกลายเป็นเขตที่อยู่อาศัยขึ้นมาในระยะเวลาอันสั้นโดยที่ยังไม่มีระบบสาธารณูปโภคบริการ ส่วนเขตที่อยู่ระหว่างท่าเรือกับแหล่งเกษตรกรรมจะมีการใช้ที่ดินที่สับสน เป็นทั้งที่อยู่อาศัย ศูนย์กลางการค้า และแหล่งอุตสาหกรรม เป็นต้น

ในละตินอเมริกา สตัตซ์ และ เดอ ซูซา (Stutz and de Souza. 1998 : 288-289 ; citing Griffin and Ford. 1980. "A Model of Latin American City Structure," *Geographical Review*. 70 : 397-422) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าโครงสร้างของเมืองในละตินอเมริกา พบว่า เป็นโครงสร้างที่ผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมพื้นเมืองกับวัฒนธรรมสมัยใหม่ โครงสร้างที่เด่นของเมืองแสดงออกคือ เป็นทั้งแบบวงกลมและแบบรูปเสี้ยว ใจกลางเมืองเป็นย่านธุรกิจ แทรกจากใจกลางเมืองออกไปเป็นแกน (Spine) ของการค้าหรืออุตสาหกรรม และล้อมรอบด้วยแถบที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง แกนกลางนี้จะขยายตัวเป็นเหมือนศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ที่มีสำนักงาน ร้านค้า บ้านพักชั้นดี ร้านอาหาร โรงละคร สวนสาธารณะ สนามกอล์ฟ ต่อเนื่องกับเขตที่

อุดมสมบูรณ์ชานเมือง ส่วน 3 โซนที่แสดงออกในลักษณะวัฒนธรรมของละตินอเมริกา ได้แก่



ภาพประกอบ 7 แสดงแบบจำลองโครงสร้างของเมืองในละตินอเมริกา

ที่มา : Stutz and de Souza. (1998). *The World Economy*. p. 288.

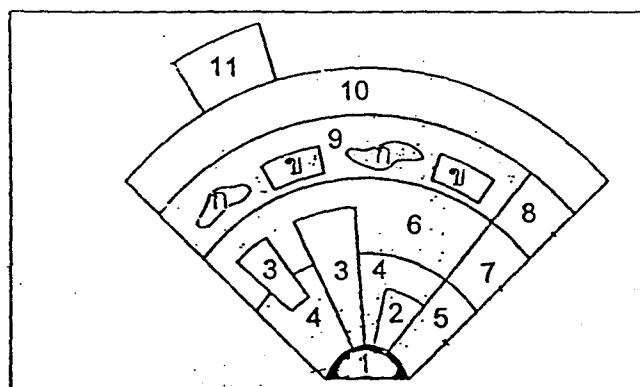
1. โซนเมืองเก่า (Zone of Maturity)
2. โซนปรับเปลี่ยน (Zone of In Situ Accretion หรือ Transition Zone)
3. โซนการตั้งถิ่นฐานบุกรุกรอบนอก (Zone of Peripheral Squatter Settlement)

สุดท้ายเป็นย่านของชุมชนแออัด (Slum) หรือเรียกว่าย่านคนที่ไม่มีความสุข (Disamenity) ซึ่งแทรกตัวอยู่ภายในเมือง

สำหรับโครงสร้างของเมืองในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กริฟฟินและฟอร์ดกล่าวว่า เป็นเมืองที่เริ่มขึ้นจากเมืองท่าของราชอาณาจักร และได้เติบโตขึ้นเร็วภายหลังได้รับเอกราช ซึ่ง แมคกี ได้ทำการศึกษามาแล้วพบว่า รูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองได้แสดงออกเป็นโซน คือ โซนท่าเรือเก่ากลายเป็นใจกลางเมือง และล้อมรอบด้วยย่านการค้า ปกติด้าน CBD จะไม่ปรากฏชัด แต่จะเกิดขึ้นเป็นกลุ่ม ๆ เช่น ย่านอาคารสำนักงานราชการ เขตการค้าของยุโรป และที่จับกลุ่มล้อมรอบย่านการค้าของเมืองส่วนใหญ่เป็นพวกพ่อค้าจีน การใช้ที่ดินแบบผสมจะขยายยาวไปตามทางรถไฟ และเปลี่ยนแปลงตามสภาพเศรษฐกิจ จะไม่มีที่อยู่อาศัยรวมอยู่ในวงกลมของย่านการเกษตรกรรมแบบเข้ม (Market - Gardening Ring) รอบนอก ส่วนเขตนิคมอุตสาหกรรมใหม่จะอยู่ไกลจากตัวเมือง แมคกีไม่ได้เน้นเรื่องที่อยู่อาศัย แต่ในรูปแบบของกริฟฟิน -

ฟอร์ต ได้เสนอว่า เขตชานเมืองจะเป็นที่อยู่อาศัยใหม่ของผู้มีรายได้สูง เขตในเมืองเป็นบ้านอยู่ ที่สะดวกสบายของผู้มีรายได้ปานกลาง และที่อยู่อาศัยโดยการบุกรุกพื้นที่ของผู้มีรายได้ต่ำ ซึ่งเป็นเขตที่มีสุขาภิบาลต่ำกว่ามาตรฐานและขาดน้ำใช้ รูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองมี ดังนี้

1. เขตท่าเรือ
2. ย่านการค้าแบบตะวันตก
3. ย่านการค้าของคนต่างด้าว
4. เขตใช้ที่ดินแบบผสม
5. เขตที่ทำการรัฐบาล
6. เขตที่อยู่อาศัยชั้นปานกลาง
7. เขตที่อยู่อาศัยชั้นสูงในเมือง
8. เขตที่อยู่อาศัยใหม่ของคนชั้นสูงตามชานเมือง
9. เขตชานเมือง
 - ก. เขตบุกเบิกใหม่ของผู้มีรายได้ต่ำ
 - ข. เขตที่อยู่อาศัยชั้นดี
10. เขตเกษตรกรรมแบบเข้มข้น
11. เขตนิคมอุตสาหกรรม



ภาพประกอบ 8 แสดงแบบจำลองโครงสร้างของเมืองในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ที่มา : Stutz and de Souza. (1998). *The World Economy*. p. 289.

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการขยายตัวของเมืองสามารถขยายไปได้ในทุกทิศทาง แต่ทิศทางใดที่ไม่มีสิ่งกีดขวาง ตัวเมืองจะขยายไปในทิศทางนั้นได้มากและเร็วกว่า และเมืองในแต่ละภูมิภาคจะมีจุดพิเศษเฉพาะของตน การขยายตัวของเมืองในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยส่วนมากขยายไปตามแนวเส้นทางคมนาคม รูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองจะมีลักษณะปะปนกัน เป็นการยากที่จะแบ่งเขตหรือโซนของการใช้ที่ดินแต่ละกิจกรรมให้ได้อย่างเด่นชัด แต่อย่างไรก็ตาม แนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยเหล่านี้มีความสอดคล้องกับการศึกษา การขยายตัวของชุมชนเมืองต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกันทั้งในเรื่องของปัญหาการขยายตัวของเมือง และปัญหาในเรื่องของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตลอดทั้งปัญหาของการรุกล้ำพื้นที่ทำการเกษตรรอบเมืองที่เคยมีผู้ศึกษามาแล้วในอดีต และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ซึ่งประโยชน์จากการศึกษาเหล่านั้นจะเป็นแนวทางต่อการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ และทำให้งานวิจัยถูกต้องตามจุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้จึงมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. แหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

1.1 เอกสาร ตำรา วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากสำนักงานและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ลาวและไทย

1.2 ~~แผนที่~~ แผนที่และข้อมูลภาพจากดาวเทียมเกี่ยวกับนครเวียงจันทน์ จากสำนักงานต่าง ๆ เช่น

1.2.1 สถาบันค้นคว้าเทคนิคและผังเมืองลาว

1.2.2 สำนักงานโครงการพัฒนาตัวเมืองเวียงจันทน์

1.2.3 กรมแผนที่แห่งชาติลาว

1.2.4 กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม สำนักงานคณะกรรมการสภาพัฒนาการแห่งชาติ ประเทศไทย

1.2.5 กรมทรัพยากรที่ดิน กระทรวงการคลัง ประเทศลาว

1.3 การสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนาม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 แผนที่นครเวียงจันทน์ ปี พ.ศ. 2441 มาตราส่วน 1 : 2500 และแผนที่ปี พ.ศ. 2473 มาตราส่วน 1 : 5000 จากสถาบันค้นคว้าเทคนิคและผังเมืองลาว

2.2 แผนที่จากรูปถ่ายทางอากาศบริเวณนครเวียงจันทน์ปี พ.ศ. 2509 มาตรฐาน 1:50,000 ระวัง 5544 IV, 5545 III ลำดับชุด L 7015 และแผนที่จากรูปถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2524 มาตรฐาน 1:100,000 ระวังที่ E - 48 - 74 และ E - 48 - 62 จากกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม ประเทศไทยและกรมแผนที่แห่งชาติลาว ตามลำดับ

2.3 ภาพจากดาวเทียมบริเวณนครเวียงจันทน์ มาตรฐาน 1 : 50,000 จากกองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ ประเทศไทย ได้แก่

- 1) ภาพจากดาวเทียม Landsat TM - 5 บันทึกเมื่อวันที่ 21 NOV, 1989
- 2) ภาพจากดาวเทียม Landsat TM - 5 บันทึกเมื่อวันที่ 17 JAN. 1999

2.4 แผนที่นครเวียงจันทน์ : เขตธาตุหลวง ระวัง 5564 - IV - C เขตน้ำพุ ระวังที่ 5564 - IV - H และเขตวัดใต้ ระวังที่ 5564 - IV - B ปี พ.ศ. 2532 มาตรฐาน 1:10,000 จากกรมแผนที่แห่งชาติลาว

2.5 เอกสารและเครื่องมือที่ใช้ในการแปลภาพดาวเทียมและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนที่ต้นแบบ

2.6 ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำแผนที่ฉบับจริงและคำนวณหาพื้นที่การใช้ที่ดิน

2.7 แบบสัมภาษณ์ผู้รู้ในอดีต

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งที่เป็นทฤษฎีและตัวเลขเพื่อการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายตัวของเมือง จากสำนักงานและหน่วยงานต่าง ๆ

3.2 รวบรวมสถิติประชากร และข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ การค้า ในนครเวียงจันทน์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ สถาบันค้นคว้าเทคนิค และผังเมือง กรมสำเนาแห่งชาติลาว และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องผังเมือง

3.3 การกำหนดช่วงในการศึกษาได้แบ่งออกเป็น 6 ช่วงเวลา ได้แก่

3.3.1 ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2442 โดยกำหนดเอาแผนผังและข้อมูลในแผนผังนครเวียงจันทน์ ปี พ.ศ. 2441 เป็นฐานข้อมูลแผนที่

3.3.2 ช่วงที่ 2 ปี พ.ศ. 2473 กำหนดเอาแผนผังนครเวียงจันทน์ เมื่อปี พ.ศ. 2473 เป็นฐานข้อมูลแผนที่เพื่อสร้างแผนที่การใช้ที่ดินของช่วง

3.3.3 ช่วงที่ 3 และ 4 กำหนดเอาแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ ปี พ.ศ. 2509 และ พ.ศ. 2524 เป็นฐานข้อมูล

3.3.4 ช่วงที่ 5 และ 6 กำหนดเอาภาพจากดาวเทียมเขตนครเวียงจันทน์ ปี พ.ศ. 2532 และ พ.ศ. 2542 เป็นฐานข้อมูล โดยประกอบกับข้อมูลจากภาคสนาม

3.4 การวิเคราะห์หาแหล่งที่ตั้งและลักษณะของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในแต่ละช่วง

3.4.1 การลงตำแหน่งแหล่งที่ตั้งการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในช่วงที่ 1 และ 2 วิเคราะห์จากข้อมูลที่ปรากฏในแผนผัง ข้อมูลจากเอกสารประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับนครเวียงจันทน์

3.4.2 การหาแหล่งที่ตั้งของการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ในช่วงที่ 3 และ 4 วิเคราะห์จากข้อมูลในแผนที่ และศึกษารวบรวมจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.4.3 การหาแหล่งที่ตั้งของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในช่วงที่ 5 และ 6 ในส่วนของขอบเขตพื้นที่ตัวเมืองโดยรวม โครงข่ายของเส้นทางและลักษณะของการใช้ที่ดิน วิเคราะห์จากการแปลภาพจากดาวเทียม สำหรับการหาแหล่งที่ตั้งการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ศึกษาจากเอกสารข้อมูลต่าง ๆ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง

3.5 การสำรวจภาคสนาม นำแผนที่การใช้ที่ดินนครเวียงจันทน์ที่ได้จากข้อ 3.4.3 (ช่วงที่ 6) ลงสำรวจในพื้นที่จริงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องกับเอกสาร ข้อมูลบางอย่างที่มี และเป็นการปรับปรุงแก้ไขให้ข้อมูลนั้น ๆ ถูกต้องตามการเปลี่ยนแปลง

3.6 สำรวจสภาพภูมิประเทศที่มีอิทธิพลต่อแหล่งที่ตั้ง และลักษณะของการใช้ที่ดินในแต่ละเขตของนครเวียงจันทน์

4. การจัดกระทำข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษารวบรวมมาจัดกระทำ ดังนี้

4.1 ตรวจสอบ จำแนกและจัดแจงข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ ตามลำดับที่ต้องการศึกษา

4.2 ปรับย่อหรือขยายแผนที่ที่มีมาตราส่วนต่างกัน โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ให้ได้มาตราส่วนเดียวกัน

4.3 สร้างแผนที่การใช้ที่ดินของแต่ละช่วงด้วยมือ (แผนที่ต้นแบบ)

4.4 หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของแผนที่ที่ได้จากข้อ 4.3 นำแผนที่ดังกล่าวไปสร้างแผนที่ฉบับจริงและคำนวณหาเนื้อที่ของแต่ละประเภทการใช้ที่ดิน

4.5 สร้างตารางแสดงจำนวนเนื้อที่ของแต่ละประเภทการใช้ที่ดิน ในนครเวียงจันทน์แต่ละช่วงเวลา

4.6 สร้างตารางเปรียบเทียบจำนวนเนื้อที่ของแต่ละประเภทการใช้ที่ดิน ระหว่างแต่ละช่วงเวลา

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงประวัติ-ภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยข้อมูลและตัวเลข ที่ได้จากแผนที่ที่สร้างขึ้นแต่ละช่วงเวลากับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และข้อมูลที่ได้จากเอกสารทางประวัติศาสตร์เป็นหลัก โดยมีจุดมุ่งหมายและวิธีการวิเคราะห์ดังนี้

5.1 วิเคราะห์วิวัฒนาการการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ จากการสังเกตการเพิ่มขึ้นทางด้านขนาดของเมือง โดยสังเกตจากการซ้อนทับแผนที่การใช้ที่ดินระหว่างช่วงเวลาตามลำดับ และวิเคราะห์ถึงอัตราการขยายตัวเป็นแต่ละช่วงเวลา

5.2 วิเคราะห์ลักษณะการใช้ที่ดิน วิเคราะห์จากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงจำนวนแหล่งที่ตั้ง เนื้อที่และลักษณะการกระจายตัวของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทเป็นแต่ละช่วงเวลา โดยการนำเอาสภาพการขยายเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรภายในนครเวียงจันทน์ในแต่ละช่วงการปกครองมาพิจารณาเปรียบเทียบ

5.3 วิเคราะห์หารูปแบบการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ จากการสังเกตลักษณะและทิศทางในการขยายตัวของตัวเมือง โดยพิจารณาถึงปัจจัยที่ผลักดันให้ตัวเมืองขยายตัวไปในทิศทางนั้น ๆ จากนั้นเปรียบเทียบกับทฤษฎีการขยายตัวของเมือง เพื่อให้ทราบว่า แต่ละช่วงเวลาที่ผ่านมา ตัวเมืองเวียงจันทน์ได้ขยายตัวโดยสอดคล้องกับทฤษฎีอะไร และศึกษาหาแนวโน้มการขยายตัวเมืองในอนาคต

บทที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาการขยายตัวของนครเวียงจันทน์จาก พ.ศ. 2442 – 2542 ช่วงเวลา 100 ปี มีความจำเป็นที่จะศึกษาถึงลักษณะการใช้ที่ดินในแต่ละช่วง ทั้งนี้เป็นเพราะการใช้ที่ดินของชุมชนเมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละระยะมีผลต่อการขยายตัวและเปลี่ยนแปลงของนครเวียงจันทน์ การศึกษาในส่วนนี้อาศัยข้อมูลพื้นฐานจากแผนที่การใช้ที่ดินในแต่ละช่วงปี นำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงลักษณะการใช้ที่ดิน โดยเน้นในด้านรูปแบบการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ทิศทางการขยายตัวของเขตชุมชน สภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดินแต่ละช่วง จากการศึกษาวิเคราะห์ได้ผลดังนี้

ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442

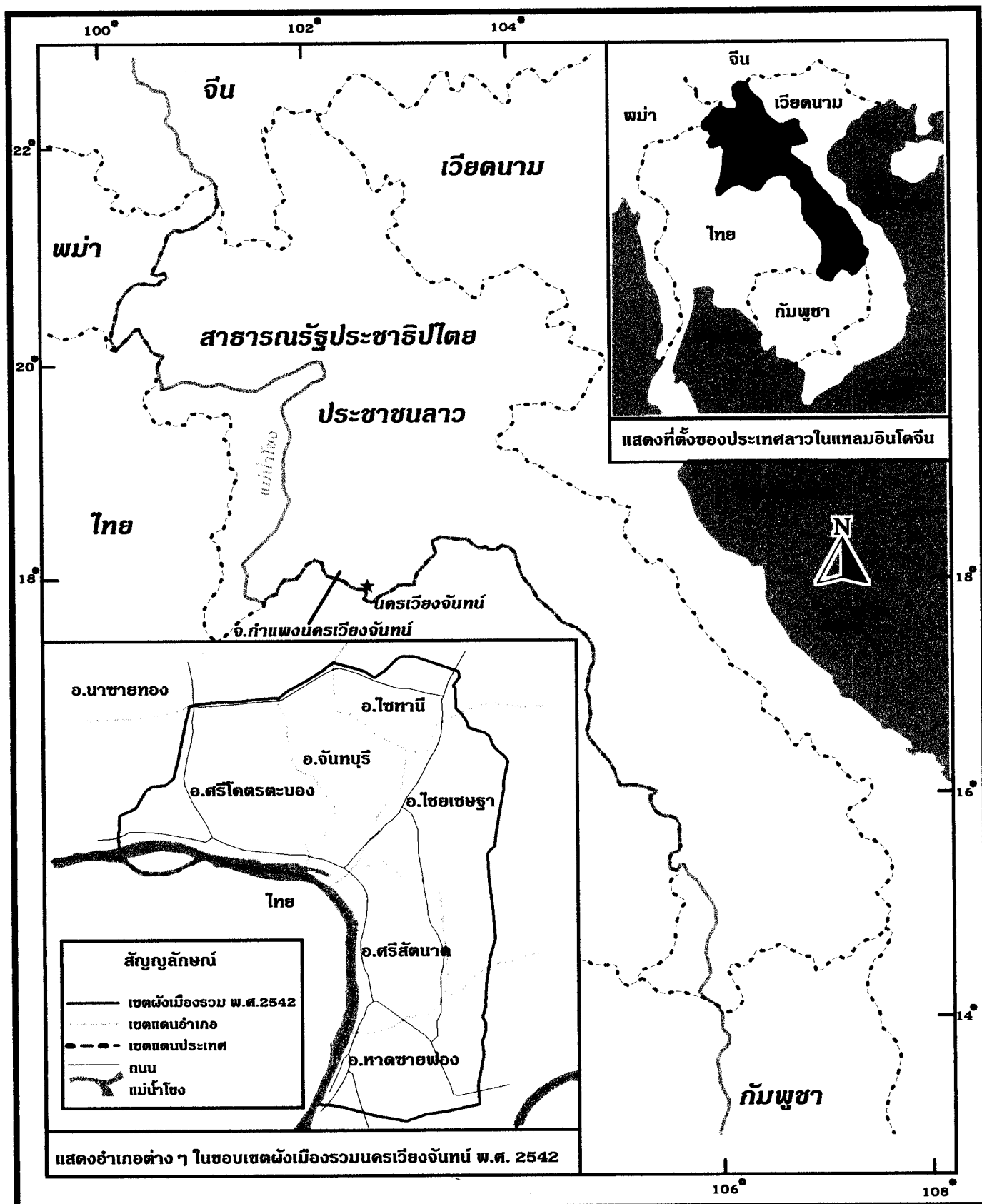
จากการศึกษาพบว่า ใน พ.ศ. 2442 ชุมชนนครเวียงจันทน์ส่วนใหญ่เกาะกลุ่มอยู่ริมแม่น้ำโขงระหว่างห้วยน้ำป่าสักและวัดพระแก้ว ซึ่งเป็นบริเวณใจกลางเมืองเก่า การใช้ที่ดินแต่ละประเภทกิจกรรมในเขตชุมชนเมืองมีสัดส่วนน้อยมาก (ตาราง 1) จัดได้ว่าเป็นชุมชนเมืองที่มีขนาดเล็ก ทั้งนี้เพราะเป็นปีที่เริ่มต้นใหม่ของนครเวียงจันทน์ภายหลังที่เป็นนครร้างมานาน อันเนื่องจากการสงครามได้ทำลาย สิ่งต่าง ๆ ตลอดจนผู้คนได้อพยพไปอยู่ที่อื่น

การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442 แสดงออกในลักษณะไม่สลับซับซ้อน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัยและศาสนสถาน พื้นที่ส่วนใหญ่ของที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการและพาณิชยกรรมมีอยู่ไม่ปะปนกันภายในพื้นที่ของเมือง ในภาพรวมสามารถแบ่งเป็นเขตของการใช้ที่ดินเฉพาะอย่างได้ เช่น พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของเมืองเป็นสถานที่ราชการ ต่อจากสถานที่ราชการไปทางด้านทิศตะวันตกเป็นพื้นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมตามลำดับ ส่วนพื้นที่ศาสนสถานจะมีอยู่รอบ ๆ สถานที่ราชการและปะปนอยู่กับที่อยู่อาศัย การใช้ที่ดินแต่ละประเภทกิจกรรมจะมีความสัมพันธ์กับแนวฝั่งแม่น้ำโขงเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะนอกจากแม่น้ำจะเป็นสถานที่จัดหาน้ำบริโภคได้ง่ายแล้ว ในสมัยนั้นลำน้ำยังมีความสำคัญในด้านการคมนาคมติดต่ออีกด้วย (แผนที่ 3)

ตาราง 1 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2442 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์
พ.ศ. 2542

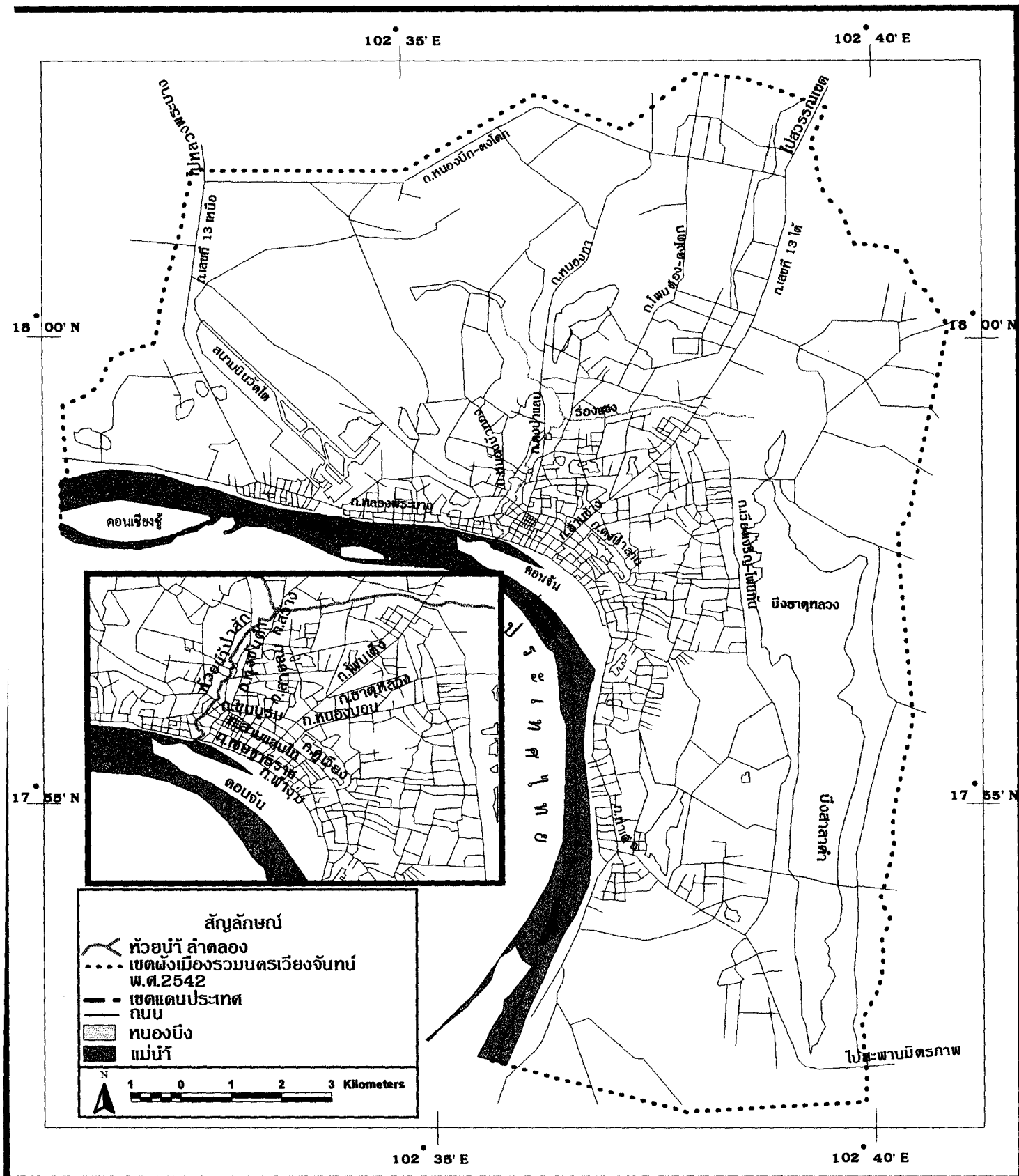
ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละของพื้นที่ ผังเมืองปี 2542
1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่น	0.028	0.02
2. ที่อยู่อาศัยเบาบาง	0.135	0.07
3. สถานที่ราชการ	0.049	0.02
4. ย่านพาณิชยกรรม	0.014	0.01
5. ศาสนสถาน	0.088	0.04
6. พื้นที่อุตสาหกรรม	-	-
7. พื้นที่ถนน	0.083	0.04
8. พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ	201.503	99.80
รวม	201.9	100.00

ที่มา : คำนวณจากแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442.



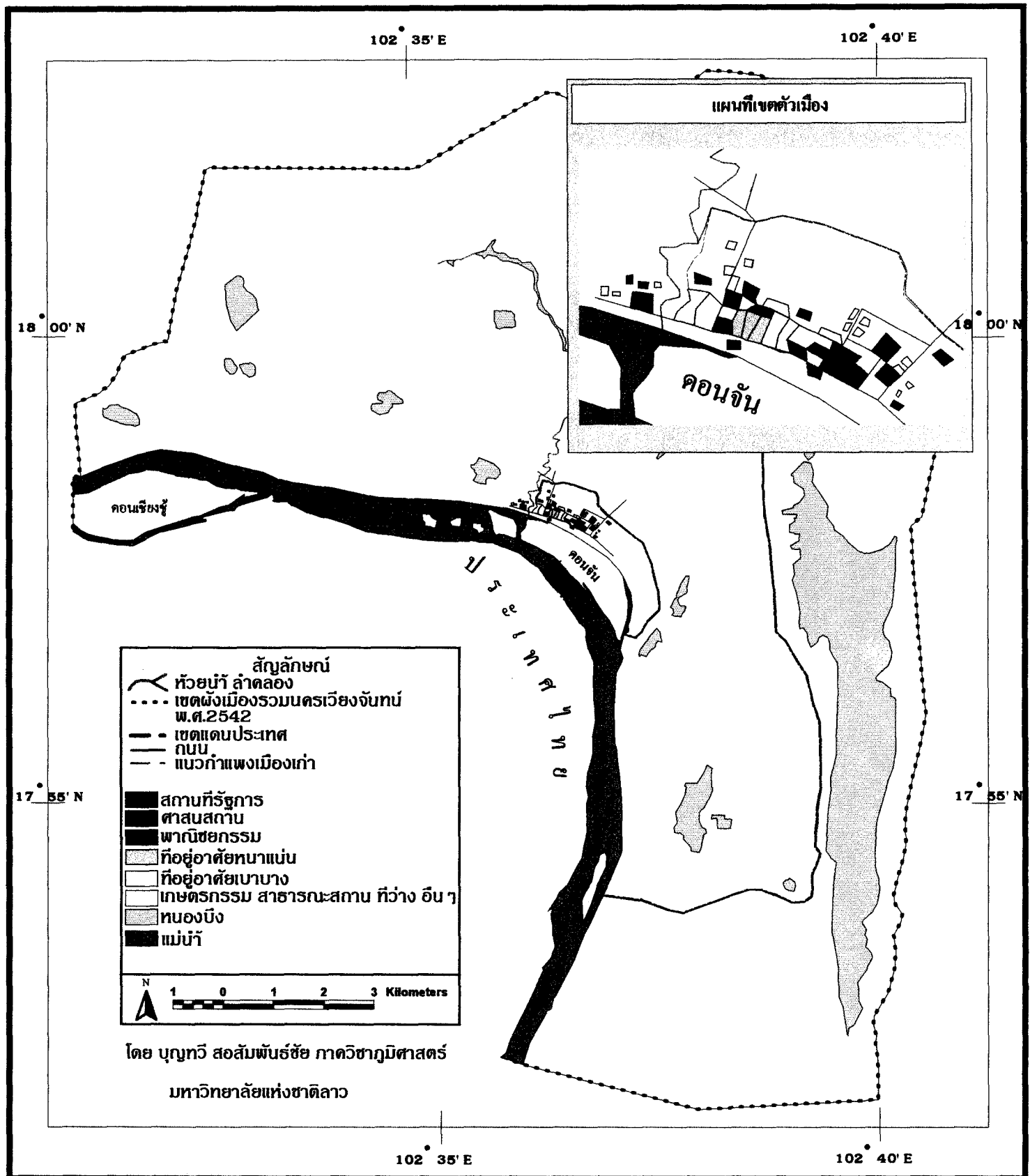
แผนที่ 1 แสดงที่ตั้งของนครเวียงจันทน์

ที่มา : ประยุกต์จากแผนที่ สปป. ลาว กรมแผนที่แห่งชาติ นครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2538



แผนที่ 2 แสดงโครงข่ายถนนและชื่อของถนนสายสำคัญของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542

ที่มา : ประยุกต์จากแผนที่การใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ.2542



แผนที่ 3 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442

ที่มาประยุกต์จาก : แผนที่ผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ. 2441 เขียนโดย M.LE BL'EVEC

ในด้านโครงสร้างการใช้ที่ดินศึกษาได้จากสัดส่วนการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในเขตชุมชน นครเวียงจันทน์และเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่เขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 ผลปรากฏดังนี้

ที่อยู่อาศัย มีพื้นที่มากที่สุดคือมีพื้นที่ 0.163 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.09 ในจำนวนดังกล่าวนี้ร้อยละ 0.07 เป็นพื้นที่อยู่อาศัยเบาบาง ส่วนที่เหลือเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่น บริเวณที่อยู่อาศัยใน พ.ศ. 2442 พบว่า รวมเป็นกลุ่มชุมชนหนาแน่นในบริเวณพื้นที่ด้านทิศ ตะวันออกของวัดจันขึ้นไปถึงวัดมีไซ นอกนั้นเป็นที่อยู่อาศัยกระจายห่าง ๆ อยู่สองเขตใหญ่ ได้แก่พื้นที่ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของชุมชนหนาแน่น ที่อยู่อาศัยเบาบางเริ่มขยาย เข้าไปพื้นที่ด้านเหนือของถนนที่เริ่มจากวัดพระแก้วถึงวัดอินแปง (ถนนเศรษฐาธิราชปัจจุบัน) บริเวณด้านตะวันออกของวัดพระแก้วและกระจายห่าง ๆ ไปตามแนวถนนที่ออกจากวัดอินแปง ไปทางทิศเหนือ (ถนนอนุปัจจุบัน) ส่วนทางด้านพื้นที่ฝั่งตะวันตกของห้วยน้ำป่าสักที่อยู่อาศัย ได้เริ่มขยายไปโดยรอบ ๆ พื้นที่พาณิชยกรรม การขยายตัวของที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มขยายไป ทางพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของเมืองมากกว่าในด้านอื่น ทั้งนี้เพราะว่าเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้ย่านตลาด การค้าของเมืองและคมนาคมทางน้ำสะดวก

สถานที่ราชการ มีพื้นที่ 0.049 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.02 เป็นประเภทกิจกรรม ที่เพิ่งมีขึ้นและใช้พื้นที่ไม่มากแต่หากมีความสำคัญเพราะว่าเป็นที่ทำการปกครองประเทศใน ระยะต่อไป ใน พ.ศ. 2442 สถานที่ราชการมีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตัวเมือง คืออยู่ระหว่างวัดกลางและวัดพระแก้ว ซึ่งประกอบด้วยที่ทำการอยู่เพียงไม่กี่แห่ง เช่น ที่ทำ การของผู้สำเร็จราชการของฝรั่งเศส ค่ายทหาร สำนักงานไปรษณีย์ ที่ทำการของเสมียนรวม อยู่ในบริเวณเดียวกัน (บริเวณหอคำปัจจุบัน) สำนักงานศาลยุติธรรมแม่น้ำโขงใกล้กับวัดกลาง และเรือนจำตั้งอยู่ด้านตะวันออกของวัดพระแก้ว (บริเวณโรงพยาบาลมโหสถปัจจุบัน) นอกจากนี้มี ที่ทำการของสภาชาวพื้นเมืองอยู่ริมแม่น้ำโขงใกล้กับเขตชุมชนหนาแน่น เป็นต้น (สภาชาวพื้น เมืองมีหน้าที่ให้คำปรึกษาในเรื่องของคนพื้นเมืองแก่ผู้สำเร็จราชการฝรั่งเศสประจำประเทศลาว ในสมัยนั้น) การขยายตัวของสถานที่ราชการในช่วงนี้สามารถขยายไปได้มากในด้านทิศตะวันออก และทิศเหนือ เพราะว่ายังเป็นพื้นที่ว่าง จากที่กล่าวมาเมื่อพิจารณาแล้วพบว่า การเริ่มต้นใหม่ ของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2442 เป็นการเริ่มต้นจากการตั้งศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศส เพราะว่ในระยะก่อนหน้านั้นถึงแม้ว่าจะมีที่อยู่อาศัยกระจายอยู่ประปราย แต่นครเวียงจันทน์ อยู่ในสภาพของนครร้าง

ย่านพาณิชยกรรม มีพื้นที่ไม่มากคือมีพื้นที่ 0.014 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.01 และใน พ.ศ. 2442 พบว่า มีย่านพาณิชยกรรมอยู่เพียงแห่งเดียวคือ อยู่บริเวณฝั่งตะวันตกของปากห้วยน้ำป่าสัก การพาณิชยกรรมในช่วงแรกนี้ปรากฏออกในรูปของตลาดแบบพื้นเมืองซึ่งเป็นการค้าขายแลกเปลี่ยนระหว่างคนท้องถิ่นด้วยกันเป็นหลักและอาศัยลำน้ำโขงเป็นเส้นทางคมนาคม ดังนั้นที่ตั้งของตลาดจึงอยู่ใกล้กับแม่น้ำและใกล้กับท่าเรือของเมืองอีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากการคมนาคมทางบกยังไม่ขยายตัว

ศาสนสถาน มีสัดส่วนการใช้ที่ดินมากเป็นอันดับที่ 2 ถัดจากที่อยู่อาศัยคือมีพื้นที่ 0.088 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.04 การใช้ที่ดินประเภทนี้คือวัดพุทธศาสนา จัดได้ว่าเป็นชุมชนที่มีวัดพุทธศาสนาจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในสมัยนั้น การที่มีวัดพุทธศาสนาเพิ่มขึ้นเร็วแต่เริ่มแรกอาจเป็นเพราะการเริ่มต้นของนครเวียงจันทน์ครั้งใหม่นี้เป็นการเริ่มต้นบนพื้นที่เมืองเวียงจันทน์เก่าซึ่งมีวัดพุทธศาสนาจำนวนมากที่ถูกปล่อยให้รกร้างมานานปี เมื่อได้รับการปรับปรุงหรือปฏิสังขรณ์ใหม่จึงทำได้เร็วกว่าสร้างขึ้นใหม่ และวัดจำนวนหนึ่งยังคงความสำคัญมาจนถึงปัจจุบัน เช่น วัดพระแก้ว วัดจัน วัดดองต้อ วัดสีสะเกด วัดอินแปง เป็นต้น

พื้นที่อุตสาหกรรม ใน พ.ศ. 2442 การอุตสาหกรรมในประเทศลาวยังไม่ขยายตัว สภาพเศรษฐกิจ สังคมในเมืองต่างๆ ก็ยังมีลักษณะกึ่งชนบทกึ่งเมือง นครเวียงจันทน์เพิ่งเริ่มต้นครั้งใหม่และจากการศึกษาไม่พบการใช้ที่ดินในกิจกรรมประเภทนี้

พื้นที่ถนน มีสัดส่วนการใช้ที่ดินมากเป็นอันดับที่ 3 ถัดจากที่อยู่อาศัยและศาสนสถาน คือมีพื้นที่ 0.083 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.04 จัดได้ว่าเป็นชุมชนที่มีโครงข่ายของถนนมาก แต่ในภาพรวมเป็นโครงข่ายที่ไม่เป็นระเบียบ ถนนส่วนใหญ่แคบแคว การติดต่อกับชุมชนอื่น ๆ ที่อยู่นอกเมืองยังจะต้องใช้การคมนาคมทางน้ำเป็นหลัก เนื่องจากการคมนาคมทางบกขยายอยู่แต่เพียงในเมืองเท่านั้น

พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน แหล่งน้ำ ที่ว่าง และอื่น ๆ ในเขตพื้นที่ชุมชน นครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442 ไม่มีพื้นที่ตรงไหนที่ชี้ให้เห็นว่าเป็นที่สาธารณสถาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชาวเมืองมองว่าการสร้างสาธารณสถานยังไม่มีความจำเป็นในสมัยนั้น เนื่องจากชาวเมืองส่วนใหญ่ทำงานในภาคการเกษตร ซึ่งแต่ละวันติดพันธุอยู่กับไร่นาไร้วสวนที่อยู่รอบ ๆ ดอนเย็นจึงกลับเข้าในเมือง พื้นที่ที่อยู่นอกเขตชุมชนเมืองใน พ.ศ. 2442 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและไม่ทราบว่ามีที่อยู่อาศัยกระจายอยู่มากน้อยเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ชุมชน นครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442 กับขอบเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 พบว่า พื้นที่

เกษตรกรรม แหล่งน้ำ ที่ว่าง และอื่น ๆ หรือที่เรียกว่าพื้นที่นอกเขตชุมชนเมืองมีมากถึง 201.503 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 99.80 ในขณะที่เขตชุมชนเมืองมีพื้นที่เพียง 0.397 ตารางกิโลเมตรหรือเท่ากับร้อยละ 0.20 ดังนั้นชุมชนนครเวียงจันทน์จึงยังมีพื้นที่รองรับการขยายตัวได้มาก โดยเฉพาะในด้านทิศตะวันตก ทิศเหนือและทิศตะวันออก ส่วนทางด้านทิศใต้เป็นแม่น้ำโขงซึ่งไม่อาจขยายตัวไปได้ถึงแม้ว่ามีดอนจันทน์รองรับแต่ไม่เหมาะสม เพราะว่ามีน้ำท่วมประจำในหน้าฝน

เมื่อพิจารณาจากลักษณะสัดส่วนของการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442 โดยภาพรวมพบว่า ชุมชนนครเวียงจันทน์มีพื้นที่ไม่มากนัก คือ มีพื้นที่ซึ่งไม่รวมพื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่างและแหล่งน้ำจะมีพื้นที่เพียง 0.397 ตารางกิโลเมตรหรือเท่ากับร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 การใช้ที่ดินภายในเขตชุมชนแสดงออกเป็น 3 เขตใหญ่คือ เขตสถานที่ราชการ เขตที่อยู่อาศัยและเขตพาณิชยกรรม พื้นที่ส่วนใหญ่ของแต่ละเขตมีทำเลที่ตั้งสัมพันธ์กับแนวฝั่งแม่น้ำโขงอย่างเห็นได้ชัด และไม่มีตำแหน่งใดห่างจากฝั่งแม่น้ำโขงเกิน 400 เมตร การใช้ที่ดินในแต่ละประเภทของชุมชนจะขยายตัวอยู่ในขอบเขตระหว่างวัดพระแก้วไปถึงบริเวณฝั่งตะวันตกของปากห้วยน้ำป่าสัก การขยายตัวของการใช้ที่ดินในลักษณะดังกล่าวจึงเป็นผลให้รูปร่างของนครเวียงจันทน์ในราว พ.ศ. 2442 เป็นแนวยาว (Linear Shape) ไปตามแนวของแม่น้ำโขง ซึ่งในขณะนั้นแสดงให้เห็นถึงเส้นทางคมนาคมทางน้ำเป็นเสมือนเส้นโครงของเมือง และในช่วงแรก ๆ นี้จะมีศูนย์กลาง (Nucleus) ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการขยายตัวของนครเวียงจันทน์คือบริเวณกลุ่มวัดจันทน์ วัดทอง วัดพระแก้ว วัดกลาง วัดสี่สะเกด และสถานที่ราชการที่อยู่ติดกัน มีการขยายตัวของเมืองเกิดขึ้นโดยรอบศูนย์กลางที่กล่าวมาและขยายมาเชื่อมติดกัน แต่ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงดังกล่าว ได้แก่ สถานที่ราชการ ซึ่งเป็นศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศสในลาว เพราะว่า จากศูนย์กลางนี้และจากบทบาทของนครหลวงที่เพิ่งตั้งขึ้นจะเป็นการดึงดูดให้มีการขยายกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นในบริเวณรอบ ๆ ศูนย์กลางเพื่อให้สอดคล้องกับหน้าที่ของนครหลวงของประเทศ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าในระยะแรกนี้การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ได้เริ่มต้นขยายตัวจากศูนย์กลางการปกครองดังกล่าวและขยายตัวไปโดยรอบ แม้ว่าแนวโน้มการขยายตัวของนครเวียงจันทน์อาจจะยังมีความสัมพันธ์กับแนวฝั่งแม่น้ำโขงเป็นหลักโดยเฉพาะในช่วงที่การคมนาคมทางบกยังไม่ขยายตัว

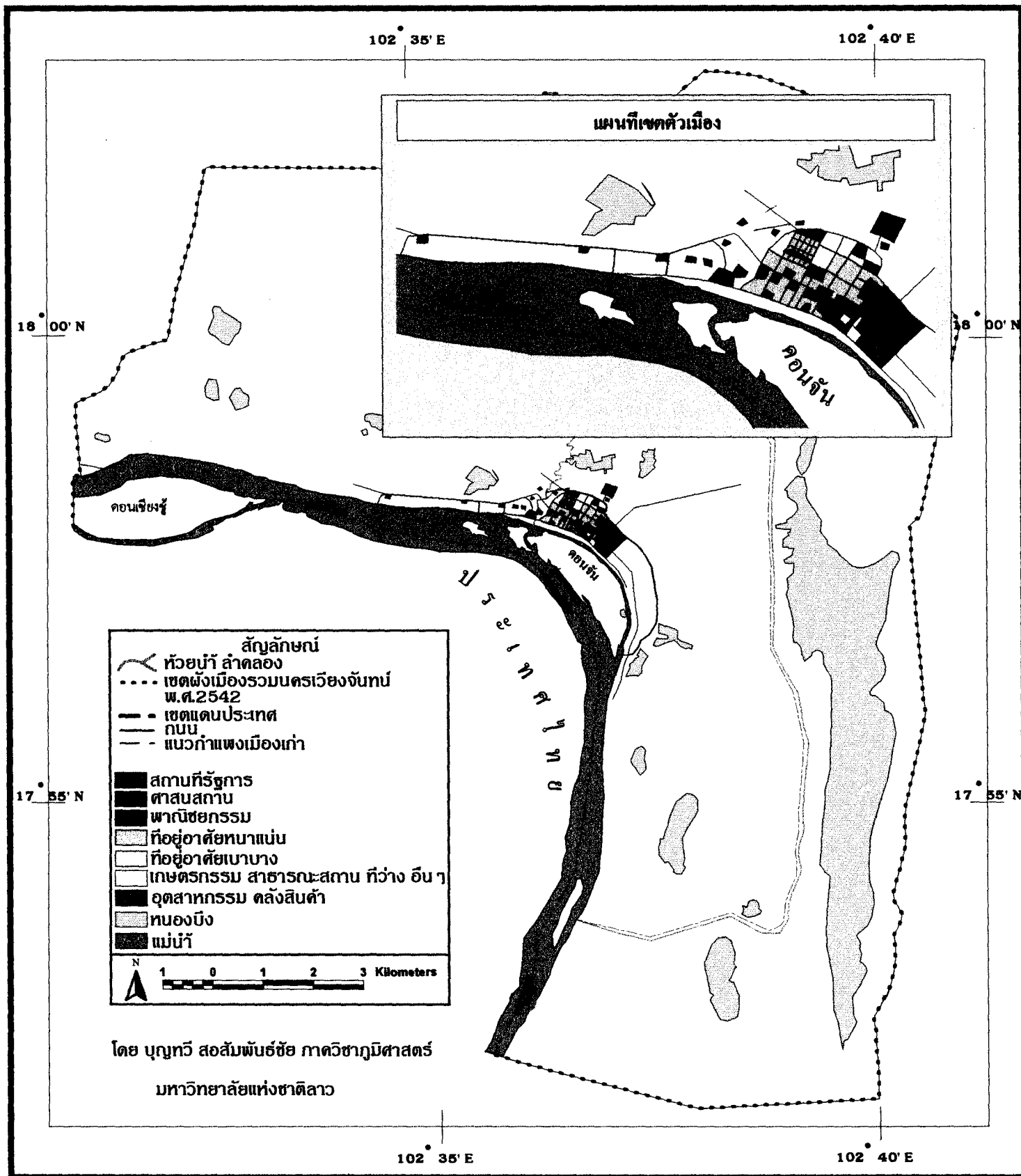
ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2473

จากการศึกษาแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2473 พบว่า ในช่วงระยะ 31 ปี นับตั้งแต่ พ.ศ. 2442 – 2473 นครเวียงจันทน์มีพื้นที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ประเภทการใช้ที่ดินในเขตชุมชนเมืองที่มีการขยายตัวมากที่สุดได้แก่ ที่อยู่อาศัย (ตาราง 2) การใช้ที่ดินแต่ละประเภทมีปะปนกันมากขึ้น มีการขยายตัวในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นในเขตพื้นที่เดิมและขยายตัวไปในพื้นที่โดยรอบ แต่ในภาพรวมการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในระยะดังกล่าวได้ขยายตัวไปทางด้านทิศตะวันตกและด้านทิศเหนือมากกว่าทางด้านทิศตะวันออก (แผนที่ 4)

ตาราง 2 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2473 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละของพื้นที่ ผังเมืองปี 2542
1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่น	0.380	0.19
2. ที่อยู่อาศัยเบาบาง	0.758	0.38
3. สถานที่ราชการ	0.455	0.22
4. ย่านพาณิชยกรรม	0.054	0.03
5. ศาสนสถาน	0.152	0.07
6. พื้นที่อุตสาหกรรม	0.009	0.004
7. พื้นที่ถนน	0.274	0.136
8. พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ	199.818	99.97
รวม	201.9	100.00

ที่มา : จำนวนจากแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2473.



แผนที่ 4 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2473

ที่มาประยุกต์จาก : แผนที่ผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ. 2473 เขียนโดย CH. MARIAGE

สำหรับลักษณะการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในเขตชุมชนนครเวียงจันทน์มีโครงสร้างและสัดส่วนเปลี่ยนแปลงไปจากโครงสร้างการใช้ที่ดิน ใน พ.ศ. 2442 ดังนี้

ที่อยู่อาศัย ยังคงเป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มีพื้นที่มากที่สุด คือ มีพื้นที่ 1.138 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.57 เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2442 เท่ากับ 0.975 ตารางกิโลเมตร ที่อยู่อาศัยได้ขยายจากพื้นที่เดิมไปทางด้านทิศเหนือจรดเขตกำแพงเมืองเก่าชั้นที่ 1 (ถนนขุนบรมปัจจุบัน) และได้ขยายเป็นแนวยาวไปตามแนวฝั่งแม่น้ำโขงด้านทิศตะวันตกของตัวเมืองโดยเริ่มต้นจากฝั่งตะวันตกของห้วยน้ำป่าสักเป็นต้นไป ที่อยู่อาศัยที่อยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของห้วยน้ำป่าสักส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเป็นพื้นที่ที่มีการวางผังเมืองและมีโครงข่ายของถนนเชื่อมโยงกันทั่วถึง ส่วนที่อยู่อาศัยที่ขยายไปทางด้านฝั่งตะวันตกของห้วยน้ำป่าสัก ที่อยู่อาศัยมีลักษณะกระจายห่าง ๆ เป็นแนวยาวไปตามแนวฝั่งแม่น้ำโขงและอาศัยลำน้ำโขงเป็นเส้นทางคมนาคมหลัก เพราะว่าการคมนาคมทางบกยังไม่สะดวก เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าที่อยู่อาศัยเบาบางยังคงเป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มีพื้นที่มากที่สุดคือพื้นที่เท่ากับร้อยละ 0.38 ของพื้นที่ที่อยู่อาศัยทั้งหมด

สถานที่ราชการ มีสัดส่วนการใช้ที่ดินมากเป็นอันดับที่ 2 คือมีพื้นที่ 0.455 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.22 เพิ่มขึ้น 0.406 ตารางกิโลเมตร มีหน่วยราชการที่ใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ในเขตชุมชนเมืองหลายแห่ง เช่น โรงพยาบาลมโหสถ โรงเรียน สำนักงานผู้สำเร็จราชการของฝรั่งเศส สำนักงานโยธา การไฟฟ้า ศาล เรือนจำ และไปรษณีย์ – โทรคมนาคม เป็นต้น สถานที่ราชการได้ขยายจากบริเวณเดิมไปทางด้านตะวันออกและด้านเหนือมากกว่าในด้านอื่น ส่วนทางด้านทิศตะวันตกสถานที่ราชการได้ขยายแทรกปะปนอยู่กับที่อยู่อาศัยและได้ขยายเข้าไปทางฝั่งตะวันตกของห้วยน้ำป่าสักเป็นบางแห่ง นอกจากนี้สถานที่ราชการเริ่มขยายเข้าไปในพื้นที่ตอนเหนือของถนนขุนบรม ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมของเมือง การขยายตัวดังกล่าวทำให้สถานที่ราชการใน พ.ศ. 2473 มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากเดิมมาก การที่สถานที่ราชการมีพื้นที่เพิ่มมากขึ้นนี้แสดงให้เห็นว่าฝรั่งเศสมีจุดประสงค์ที่จะขยายหน่วยงานราชการสำหรับการปกครองของเขาในประเทศลาวให้มีโครงข่ายและมีบทบาทเป็นศูนย์กลางการปกครองมากขึ้น แต่การขยายสถานที่ราชการในระยะ พ.ศ. 2442 – 2473 ส่วนใหญ่ยังใช้พื้นที่ทางด้านตะวันออกของตัวเมือง

ย่านพาณิชยกรรม มีพื้นที่ 0.054 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.03 เพิ่มขึ้น 0.040 ตารางกิโลเมตร ย่านพาณิชยกรรมเริ่มขยายตัวมากขึ้นโดยขยายเพิ่มจากย่านพาณิชยกรรมเดิมที่อยู่ฝั่งตะวันตกของห้วยน้ำป่าสักไปในเขตชุมชนหนาแน่นทางฝั่งตะวันออกของห้วยน้ำ

ดังกล่าว ย่านพาณิชยกรรมใหม่ได้เกิดขึ้นบริเวณวัดสีบุญยืน (บริเวณวงเวียนน้ำพุปัจจุบัน) ตลาดทางการเกษตรและธนาคารอยู่ทางตอนเหนือของเมือง นอกจากนี้เริ่มมีร้านค้าเกิดขึ้นตามริมถนนสามแสนไทยบริเวณบ้านหายโศก ซึ่งเป็นเขตที่มีชาวต่างด้าวอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และมีโรงพยาบาล โรงมหรสพเกิดขึ้นในเขตใจกลางเมือง ย่านพาณิชยกรรมและบริการที่เกิดขึ้นใหม่นี้เริ่มมีความสำคัญมากขึ้นเนื่องจากมีทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม เป็นเขตชุมชนหนาแน่น ส่วนย่านพาณิชยกรรมเดิมมีความสำคัญน้อยลง แต่ก็ยังสืบต่อไปให้บริการแก่ชุมชนที่อยู่บริเวณรอบ ๆ โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ฝั่งตะวันตกของห้วยน้ำป่าสัก

ศาสนสถาน ส่วนใหญ่เป็นวัดพุทธศาสนา มีพื้นที่ 0.152 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.07 เพิ่มขึ้น 0.064 ตารางกิโลเมตร ศาสนสถานที่ย้ายเพิ่มขึ้นใหม่ ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชุมชนที่เพิ่งขยายตัวใหม่ในด้านทิศตะวันตกของตัวเมือง สำหรับพื้นที่เขตเมืองเดิมศาสนสถานจะมีพื้นที่และสัดส่วนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนักมีเพียงวัดพุทธศาสนาและโบสถ์คาทอลิกเกิดขึ้นในพื้นที่ด้านตะวันออกของสถานที่ราชการ (ติดกับสถานทูตฝรั่งเศสปัจจุบัน) แนวโน้มการขยายตัวของศาสนสถานพบว่า มีความสัมพันธ์กับทิศทางการขยายตัวของที่อยู่อาศัยของชาวเมือง

พื้นที่อุตสาหกรรมคลังสินค้า มีพื้นที่ไม่มากคือมีพื้นที่ 0.009 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.004 ใน พ.ศ. 2473 พบว่าในนครเวียงจันทน์ยังไม่มีอุตสาหกรรมเกิดขึ้น มีเพียงคลังสินค้าเกิดขึ้นในเขตตัวเมือง เช่น อยู่ด้านตะวันออกของวัดกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะฝรั่งเศสมองว่า การขยายอุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์ยังไม่มีความจำเป็นสำหรับพวกเขา เพราะประชากรเมืองมีน้อยและการคมนาคมไม่สะดวก

พื้นที่ถนน มีสัดส่วนการใช้ที่ดินมากเป็นอันดับที่ 3 มีพื้นที่ 0.274 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.136 เพิ่มขึ้น 0.191 ตารางกิโลเมตร เป็นผลจากการวางผังเมืองและการก่อสร้างถนนหลายสายโดยเฉพาะในพื้นที่ของเมืองที่อยู่ฝั่งตะวันออกของห้วยน้ำป่าสัก จะมีโครงข่ายของถนนหนาแน่นและเชื่อมโยงกันทั่วถึง ถนนที่สำคัญมี ถนนเชษฐาธิราช ถนนสามแสนไทย ถนนฟ้ารุ่ง ถนนมโหสถ เป็นต้น การขยายต่อเติมถนนเชษฐาธิราชที่ออกไปทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองตามแนวฝั่งแม่น้ำโขง และถนนมโหสถที่ขยายออกไปทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของเมืองจะเป็นผลให้มีที่อยู่อาศัยกระจายตามมาในภายหลัง ส่วนทางด้านทิศตะวันตกการขยายถนนเชษฐาธิราชได้เลยเข้าไปฝั่งตะวันตกของห้วยน้ำป่าสัก (ถนนหลวงพระบางปัจจุบัน) และมีที่อยู่อาศัยกระจายห่าง ๆ ตามแนวถนนสายดังกล่าว

พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ มีพื้นที่รวมกันเท่ากับ 199.818 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 98.97 ลดลงจาก พ.ศ. 2442 เท่ากับ 1.685 ตารางกิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ชุมชนเมืองได้ขยายตัวเพิ่มมากขึ้น การใช้ที่ดินเพื่อสาธารณะพบว่า มีอยู่สองบริเวณคือ บริเวณสองฟากฝั่งของห้วยน้ำป่าสักเริ่มตั้งแต่ด้านตะวันตกของวัดอินแปลงขึ้นไป และอยู่บริเวณด้านตะวันตกของวัดพระแก้ว แต่บริเวณนี้มีพื้นที่น้อยกว่าสาธารณสถานดังกล่าวเกิดขึ้นจากการวางผังเมืองเวียงจันทน์ในระยะ พ.ศ. 2442 – 2473 ชุมชนเมืองมีความหนาแน่นและมีกิจกรรมหลายอย่างเกิดขึ้น สาธารณสถานหรือสถานที่พักผ่อนหย่อนใจจึงมีความจำเป็นสำหรับชาวเมือง ส่วนพื้นที่ทางด้านตะวันตก ด้านเหนือและด้านตะวันออกของชุมชนเมืองส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้

เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า นครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2473 มีพื้นที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก การขยายตัวของตัวเมืองจะขยายจากพื้นที่เดิมไปทางด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือมากกว่าทางด้านทิศตะวันออก ทางด้านทิศเหนือพื้นที่ส่วนใหญ่ของชุมชนเมืองได้ขยายไปจรดถนนขุนบรม (กำแพงเมืองเก่า) ส่วนทางด้านทิศตะวันตกชุมชนเมืองได้ขยายเป็นแนวยาวไปตามแนวฝั่งแม่น้ำโขง สำหรับทางด้านทิศตะวันออกชุมชนเมืองขยายตัวออกไม่มาก สาเหตุอาจเป็นเพราะไกลจากย่านพาณิชยกรรมและการคมนาคมไม่สะดวก แต่อย่างไรก็ตามการขยายตัวของชุมชนเมืองในลักษณะดังกล่าวเป็นผลให้รูปร่างของนครเวียงจันทน์ขยายเป็นแนวยาว (Linear Shape) เพิ่มขึ้นจาก 1.5 กิโลเมตร ใน พ.ศ. 2442 เป็น 5 กิโลเมตร ใน พ.ศ. 2473 และขยายเป็นแนวกว้างจาก 400 เมตร เป็น 800 เมตร โดยประมาณ ซึ่งแสดงว่าแม่น้ำโขงยังมีความสำคัญต่อการคมนาคมและเป็นสถานที่จัดหาทรัพยากรสำหรับชาวเมืองสืบต่อมา

ในด้านการใช้ที่ดิน เมื่อเปรียบเทียบการใช้ที่ดินทั้งที่เพิ่มขึ้นและลดลง พบว่า ในช่วงระยะ 31 ปี คือตั้งแต่ พ.ศ. 2442 – 2473 ชุมชนนครเวียงจันทน์มีการใช้ที่ดินในเมืองเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ในทิศทางเพิ่มขึ้น เป็นผลให้พื้นที่นครเวียงจันทน์ ซึ่งไม่รวมพื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่างและแหล่งน้ำได้ขยายตัวเปลี่ยนแปลงจาก 0.397 ตารางกิโลเมตร ในพ.ศ. 2442 เป็น 2.082 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 5 เท่าตัวใน พ.ศ. 2473 การที่นครเวียงจันทน์มีพื้นที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นมากในระยะดังกล่าวอาจเป็นเพราะใน พ.ศ. 2442 เป็นปีเพิ่งเริ่มต้นใหม่ของนครเวียงจันทน์ ซึ่งก่อนหน้านั้นนครเวียงจันทน์เป็นเมืองร้างมานาน ต่อมาเมื่อมีประชากรเข้ามาตั้งบ้านเรือนอยู่อย่างประปรายในลักษณะหมู่บ้านชนบทธรรมดา ๆ ในเขตตัวเมืองร้าง ภายหลังประเทศลาวเป็นอาณานิคมของฝรั่งเศส นครเวียงจันทน์จึงได้รับการก่อสร้างให้เป็นนครหลวงของประเทศอีกครั้ง ผลการก่อสร้างดังกล่าวทำให้มีประชากร

เคลื่อนย้ายเข้าไปอาศัยอยู่ในเมืองเพิ่มขึ้น การใช้ที่ดินในเมืองได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่การใช้ที่ดินที่มีการเปลี่ยนแปลงคือเพิ่มขึ้นมากที่สุดพบว่า เป็นที่อยู่อาศัยและรองลงมาได้แก่ สถานที่ราชการ สาเหตุอาจเป็นเพราะฝรั่งเศสมองว่า เวียงจันทน์เป็นเมืองขนาดเล็กประชากรน้อยกำลังซื้อต่ำและการคมนาคมไม่ขยายตัวหากจะขยายกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรมก็อาจจะไม่คุ้มทุน ฝรั่งเศสจึงสร้างเวียงจันทน์เป็นเพียงศูนย์กลางการปกครองหรือเป็นสถานที่ราชการเท่านั้น ดังนั้นกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจในระยะนี้จึงไม่ขยายตัวมากนัก แต่จะมีชุมชนขยายตัวอยู่รอบ ๆ ศูนย์กลางการปกครองดังกล่าว เป็นผลให้การใช้ที่ดิน ในด้านที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นเร็วในแต่ละปี การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในภาพรวมจึงแสดงออกในลักษณะเริ่มต้นจากสถานที่ราชการหรือศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศส

ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2509

จากการศึกษาพบว่า ใน พ.ศ. 2509 นครเวียงจันทน์มีพื้นที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2473 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในเมือง รวมทั้งเป็นผลจากการพัฒนาและก่อสร้างถนนสายหลักสายรองในนครเวียงจันทน์ระหว่าง พ.ศ. 2473 – 2509 เช่น ถนนล้านช้าง ถนนโพนเค็ง ถนนหนองบอน ถนนหลวงพระบางและถนนท่าเตื่อ เป็นต้น ทำให้ชุมชนนครเวียงจันทน์มีการขยายตัวกระจายออกไปอย่างมากในช่วงระยะดังกล่าว การพัฒนาตามแนวถนนสายต่าง ๆ ปรากฏรูปแบบขึ้นอย่างค่อนข้างชัดเจน การใช้ที่ดินแต่ละประเภทในเขตชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนสูงโดยเฉพาะการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย (ตาราง 3) เป็นผลให้โครงสร้างการใช้ที่ดินตลอดทั้งรูปร่างของนครเวียงจันทน์ขยายตัวและเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (พ.ศ. 2473) ที่มีความสัมพันธ์กับแนวแม่น้ำโขงเป็นส่วนใหญ่กลายเป็นรูปแบบการขยายตัวที่สัมพันธ์ทั้งกับแนวแม่น้ำโขงและแนวถนนไปด้วยกัน การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในระยะดังกล่าวแสดงให้เห็นได้ชัดในด้านทิศเหนือตามแนวถนนทุ่งขันธ์คำ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนโพนเค็ง ถนนหนองบอนและขยายตัวไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวถนนท่าเตื่อหรือตามแนวแม่น้ำโขงส่งผลให้นครเวียงจันทน์มีพื้นที่ขยายเป็นแนวกว้างถึง 4000 เมตร (แผนที่ 5)

ตาราง 3 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2509 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์
พ.ศ. 2542

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละของพื้นที่ ผังเมืองปี 2542
1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่น	5.141	2.55
2. ที่อยู่อาศัยเบาบาง	6.772	3.35
3. สถานที่ราชการ	4.624	2.29
4. ย่านพาณิชยกรรม	0.115	0.06
5. ศาสนสถาน	0.684	0.34
6. พื้นที่อุตสาหกรรม	0.067	0.03
7. พื้นที่ถนน	1.042	0.52
8. พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ	183.445	90.86
รวม	201.9	100.0

ที่มา : คำนวณจากแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2442.

ลักษณะการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2509 หากแบ่งตามประเภทและสัดส่วนของการใช้ที่ดินพบว่า มีลักษณะโครงสร้างและสัดส่วนการใช้ที่ดินแตกต่างกับการใช้ที่ดินใน พ.ศ. 2473 นครเวียงจันทน์ ใน พ.ศ. 2509 มีลักษณะการใช้ที่ดินดังนี้

ที่อยู่อาศัย เป็นประเภทการใช้ที่ดินที่ยังคงมีพื้นที่มากที่สุด คือ มีพื้นที่ 11.913 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 5.9 เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2473 เท่ากับ 10.730 ตารางกิโลเมตร นับได้ว่าเป็นประเภทกิจกรรมที่ใช้พื้นที่เพิ่มขึ้นค่อนข้างมากในช่วง 36 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในระยะหลังของช่วงดังกล่าวประเทศลาวได้รับเอกราชจากการเป็นอาณานิคมของฝรั่งเศสและได้มีสัญญาการรวมกำลังระหว่างรัฐบาลลาวฝ่ายเวียงจันทน์และฝ่ายเขตปลดปล่อยหรือฝ่ายคอมมิวนิสต์ถึง 2 ครั้ง อันเป็นการดึงดูดให้มีการอพยพเข้าสู่ นครเวียงจันทน์มากขึ้น เป็นผลให้ที่อยู่อาศัยทั้งที่อยู่อาศัยหนาแน่นและที่อยู่อาศัยเบาบางเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ที่อยู่อาศัยหนาแน่นได้ขยายจากเขตเมืองเดิมออกไปตามแนวถนนสายหลักและมีลักษณะเกาะกลุ่มหนาแน่นอยู่บนเนินต่าง ๆ ที่น้ำท่วมไม่ถึง เช่น เนินโพนเค็ง – ชาติหลวง รอบ ๆ สถานที่รัฐการในเขตประตูชัยและเขตบ้านสวนมอนบนถนนท่าเตี๊อ เป็นต้น ส่วนเขตที่อยู่อาศัยเบาบางได้ขยายอยู่รอบ ๆ ที่อยู่อาศัยหนาแน่นและมีบางส่วนได้ขยายกระจายไปในพื้นที่เนินหรือดอน ซึ่งเดิมเป็นที่ว่างเปล่าและพื้นที่การเกษตร ทำให้มีที่อยู่อาศัยเกิดขึ้นเป็นหย่อม ๆ อยู่ใกล้ชุมชนที่หนาแน่น

สถานที่รัฐการ มีการใช้พื้นที่มากรองลงมา คือมีพื้นที่ 4.624 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 2.29 เพิ่มขึ้น 4.169 ตารางกิโลเมตร สถานที่รัฐการที่เพิ่มขึ้นใหม่ในช่วงนี้ส่วนใหญ่เป็นค่ายทหาร สำนักงานยูซอม (USOM) ยูเซต (USAID) และสถานทูตต่าง ๆ ซึ่งได้ขยายไปตามแนวถนนสายสำคัญที่ออกจากใจกลางเมือง นอกจากนี้ก็มีสนามบินเกิดขึ้นในพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของเมือง ซึ่งเป็นผลให้ที่อยู่อาศัยกระจายตามมาในภายหลัง สาเหตุที่มีสถานที่รัฐการโดยเฉพาะค่ายทหารเพิ่มขึ้นมากในช่วงดังกล่าว เป็นเพราะในช่วงต้นของทศวรรษที่ 60 เป็นช่วงที่รัฐบาลลาวฝ่ายเวียงจันทน์ได้เตรียมและเปิดสงครามทางอากาศบุกตีเข้าเขตปลดปล่อยของรัฐบาลฝ่ายซ้าย ในการรบครั้งนี้มีการเตรียมกำลังทหารและอาวุธสงครามเป็นจำนวนมาก นครเวียงจันทน์ได้เป็นศูนย์กลางของการเตรียมดังกล่าว

ย่านพาณิชยกรรม มีพื้นที่ไม่มาก คือมีพื้นที่ 0.115 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.06 เพิ่มขึ้น 0.061 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่ยังคงตำแหน่งเดิมแต่มีพื้นที่เพิ่มขึ้น เช่น ย่านการค้าในเขตชุมชนต่างดาวบริเวณบ้านหายโศกได้ขยายตามแนวถนนอนุเพิ่มขึ้น ย่านการค้าที่สำคัญของเมืองซึ่งเดิมใช้พื้นที่บริเวณวงเวียนน้ำพุได้ย้ายไปอยู่เขตถนนล้านช้าง (ตลาดเข้าปัจจุบัน) พื้นที่เดิมกลายเป็นสถานที่รัฐการและสาธารณสถาน นอกจากนี้มีตลาดการค้า

เกิดขึ้นใหม่จำนวนหนึ่งที่สำคัญได้แก่ ตลาดแลงหนองบัว ตลาดกกโพธิ์ อยู่ทางด้านตะวันตกของเมือง ตลาดสี่เมืองและตลาดสวนมอนอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง เป็นต้น การเกาะกลุ่มของกิจกรรมการค้าเริ่มมีขึ้นในเขตตอนเหนือและพื้นที่ด้านตะวันตกของศูนย์กลางเมือง สำหรับตลาดที่เกิดขึ้นใหม่โดยทั่วไปเป็นตลาดขนาดเล็ก ส่วนใหญ่ให้บริการไม่ตลอดวัน เมื่อมองในภาพรวมพบว่า การพาณิชย์กรรมขยายตัวไม่มากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขาดการส่งเสริมจากรัฐบาลสมัยนั้น และอีกด้านหนึ่งอาจขึ้นอยู่กับความเคยชินของประชากรเมือง ซึ่งถึงแม้ว่าอาศัยอยู่ในเมืองแต่ประชากรส่วนใหญ่ยังยึดอาชีพเกษตรกรรมเพื่อการยังชีพเป็นหลัก เป็นผลให้การพาณิชย์กรรมขยายตัวช้าดังกล่าว

ศาสนสถาน มีพื้นที่ 0.684 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.34 เพิ่มขึ้น 0.577 ตารางกิโลเมตร จัดได้ว่าศาสนสถานซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัดพุทธศาสนาในระยะ พ.ศ. 2473 – 2509 มีพื้นที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด การขยายตัวในลักษณะเกาะกลุ่มของวัดต่าง ๆ ปรากฏเห็นได้ชัดในบริเวณตัวเมืองเดิม บริเวณบ้านสีโคบนถนนหลวงพระบาง และตามแนวถนนท่าเตื่อ นอกจากนี้ได้ขยายกระจายไปเกือบทุกพื้นที่ที่มีชุมชนอาศัยอยู่ การเพิ่มขึ้นดังกล่าวไม่เพียงแต่แสดงถึงการรักษาพุทธศาสนาให้คงอยู่กับประชาชนลาว และยังเป็นการเอื้อประโยชน์ในด้านการศึกษาล่าเรียนของประชาชนลาวอีกด้วย เพราะวัดยังคงเป็นโรงเรียนที่ดีของนักเรียนลาวในสมัยนั้นโดยเฉพาะลูกหลานคนจนที่มีจำนวนมากและไม่มีทุนที่จะจ่ายค่าเล่าเรียน จึงอาศัยเรียนตามวัดเป็นหลัก

พื้นที่อุตสาหกรรม ส่วนใหญ่พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้าจะอยู่บริเวณเดียวกัน ซึ่งระยะต่อไปจะกล่าวเพียงว่าพื้นที่อุตสาหกรรม มาถึง พ.ศ. 2509 มีพื้นที่ทั้งสิ้น 0.067 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.03 เพิ่มขึ้น 0.058 ตารางกิโลเมตร ตลอดระยะเวลา 36 ปีคือตั้งแต่ พ.ศ. 2473 – 2509 อุตสาหกรรมในเขตนครเวียงจันทน์ ได้ขยายตัวไม่มากนัก มีเพียงโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อมเกิดขึ้นบางแห่ง เช่น โรงพิมพ์เกิดขึ้นในเขตศูนย์กลางเมือง (โรงพิมพ์มีไช) โรงงานผลิตเครื่องมือการเกษตรและโรงงานยาสูบเกิดขึ้นในเขตบ้านสมหวังบนถนนท่าเตื่อ โรงงานต้มกลั่นสุรา และโรงงานไม้ปาเก้ (Parquet) เกิดขึ้นในเขตบ้านวัดไต้ เป็นต้น สาเหตุที่อุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์ขยายตัวช้าดังกล่าว คงเป็นผลสืบเนื่องมาจากขาดการส่งเสริมและที่สำคัญประเทศไม่มีความสงบ เกิดสงครามขึ้นบ่อยครั้งทุนส่วนใหญ่จึงมุ่งไปใช้ในการสงครามมากกว่าการใช้เพื่อพัฒนาประเทศ นอกจากนี้นายทุนต่าง ๆ ก็ไม่อยากจะลงทุนในด้านนี้เนื่องจากไม่มีเสถียรภาพทางด้านการเมือง

พื้นที่ถนน มีพื้นที่มากเป็นอันดับที่ 3 ถัดจากที่อยู่อาศัย และสถานที่ราชการคือมีพื้นที่ 1.042 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.52 เพิ่มขึ้น 0.768 ตารางกิโลเมตร เป็นผลจากการก่อสร้างถนนสายต่าง ๆ สำคัญ ได้แก่ บรรดาถนนที่ออกจากศูนย์กลางเมืองไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทางด้านทิศเหนือ การขยายต่อเติมบรรดาถนนและซอยต่าง ๆ ในเขตตัวเมืองเดิม รวมทั้งถนนที่เลียบตามแนวแม่น้ำโขงไปทางด้านตะวันตก และทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง ทำให้พื้นที่ของถนนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การก่อสร้างถนนหลวงพระบางและถนนโพนเค็งให้เชื่อมต่อกับถนนหมายเลขที่ 13 เหนือและถนนหมายเลขที่ 13 ได้ ประกอบกับการก่อสร้างถนนทำเพื่อสำเร็จเป็นการเปิดโอกาสให้มีการใช้พื้นที่ตามแนวถนนดังกล่าวเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้นในระยะภายหลัง

พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ มีพื้นที่รวมกันเท่ากับ 183.455 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 90.86 ลดลงจาก พ.ศ. 2473 เท่ากับ 16.363 ตารางกิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจากมีพื้นที่การปลูกสร้างขยายตัวเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบพื้นที่เขตชุมชนเมืองกับขอบเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 แล้วพบว่า ชุมชนนครเวียงจันทน์ยังมีพื้นที่รองรับการขยายตัวได้อย่างมากไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ทางด้านตะวันตก ด้านเหนือและด้านตะวันออกของเมือง ทั้งนี้เพราะว่าเป็นเขตที่มีพื้นที่ว่างสลับกับพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งราคาที่ดินไม่สูง ส่วนพื้นที่สาธารณสถาน ใน พ.ศ. 2509 มีปรากฏให้เห็นไม่มาก ที่สำคัญได้แก่บริเวณสนามหลวงในเขตพระธาตุหลวง บริเวณวงเวียนน้ำพุ บริเวณประตูชัย บริเวณอนุสาวรีย์ศรีสว่างวงศ์ เป็นต้น โดยทั่วไปมีพื้นที่น้อยและไม่ค่อยได้รับการปรับปรุงมากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสังคมยังให้ความสำคัญน้อยในด้านกิจกรรมดังกล่าวสำหรับพื้นที่ที่เป็นสาธารณสถานเดิมพื้นที่ส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นที่อยู่อาศัยและสถานที่ราชการ

สรุปโดยรวมแล้ว นครเวียงจันทน์ ใน พ.ศ. 2509 มีความเป็นเมืองเติบโตขึ้นทุกด้านเห็นได้จากการขยายตัวของพื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ ที่สำคัญในตัวเมือง เช่น ที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ พาณิชยกรรม อุตสาหกรรมและถนน เป็นต้น การขยายตัวและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในบรรดากิจกรรมดังกล่าวในระยะ พ.ศ. 2473 – 2509 ถึงแม้ว่าไม่สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินเป็นโซนเฉพาะอย่างได้ แต่การขยายตัวดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นครเวียงจันทน์ขยายตัวและมีพื้นที่ซึ่งไม่รวมพื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่างและแหล่งน้ำได้เพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่ผ่านมา คือ เพิ่มขึ้น 2.082 ตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2473 เป็น 18.445 ตารางกิโลเมตรหรือเพิ่มขึ้น 9 เท่าตัวใน พ.ศ. 2509 ประเภทกิจกรรมที่ใช้พื้นที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดได้แก่ที่อยู่อาศัย รองลงมาเป็นสถานที่

รัฐการ สำหรับทิศทางการขยายตัวของเขตชุมชนนครเวียงจันทน์ ในภาพรวมพบว่า มีการขยายตัวต่อเนื่องจากเขตตัวเมืองเดิมไปตามแนวถนนสายสำคัญเป็นหลัก เช่น ขยายยาวตามแนวถนนหลวงพระบางหรือตามแนวลำแม่น้ำโขงไปทางด้านตะวันตกและตามแนวถนนท่าเรือหรือตามแนวฝั่งแม่น้ำโขงไปทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมืองเป็นแบบแนวเส้น (Linear Shape) ส่วนทางด้านทิศเหนือและทางด้านทิศตะวันออกของเมืองชุมชนได้ขยายต่อเนื่องเป็นแนวกว้างออกไปสู่พื้นที่เนินหรือดอนรอบ ๆ ประตูล้อมและเกาะกลุ่มหนาแน่นอยู่บนพื้นที่เขตโพนเค็ง – ชาติหลวง นอกจากนี้ได้ขยายไปสู่พื้นที่เนินและดอนต่าง ๆ แบบกระจายการขยายตัวในลักษณะดังกล่าวเป็นผลให้พื้นที่เกษตรกรรมที่มีอยู่รอบ ๆ เมืองเปลี่ยนแปลงกลายเป็นพื้นที่ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และที่สำคัญพื้นที่เกษตรกรรมโดยเฉพาะที่นาถูกปิดล้อมด้วยที่อยู่อาศัยหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ไม่มีร่องระบายน้ำจึงทำให้บางพื้นที่น้ำขังกลายเป็นหนองบึงหรือชื้นแฉะ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมของเมืองเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี การที่นครเวียงจันทน์ขยายตัวเพิ่มขึ้นมากและขยายตัวไม่เป็นระเบียบในระยะนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากปัจจัยบางประการ เช่น ช่วงหลังของระยะดังกล่าวประเทศลาวได้รับเอกราชจากการเป็นอาณานิคมของฝรั่งเศส แม้ว่าระยะหลังนี้จะมีสงครามเกิดขึ้นบ่อยครั้งแต่บางระยะก็มีความสงบ เช่น ระยะปลายปี พ.ศ. 2497 และ พ.ศ. 2505 เป็นต้น ชาวเมืองเวียงจันทน์มีโอกาที่จะขยายกิจกรรมต่าง ๆ ของตนได้อย่างอิสระมากขึ้น และในขณะเดียวกันประชากรจำนวนมากได้เคลื่อนย้ายเข้าสู่ตัวเมือง ทำให้การใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น แต่เนื่องด้วยขาดการควบคุมในเรื่องการใช้ที่ดินจึงเป็นผลให้นครเวียงจันทน์ขยายตัวไม่เป็นระเบียบดังกล่าว

ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524

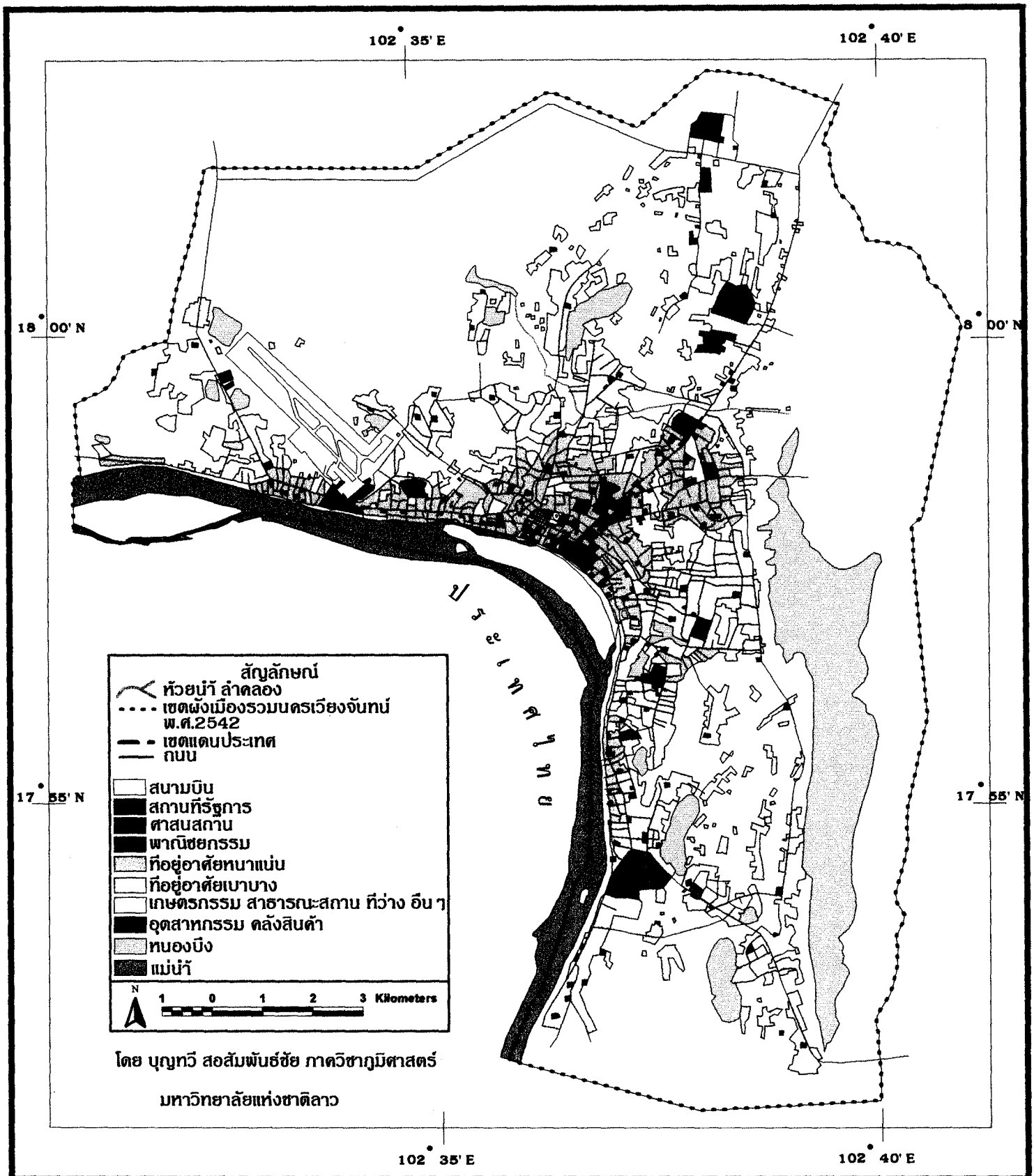
จากการศึกษาแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524 พบว่า ในระยะ 15 ปี นับตั้งแต่ พ.ศ. 2509 – 2524 ชุมชนนครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก การใช้ที่ดินแต่ละประเภทมีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้น (ตาราง 4) มีการขยายตัวมาก แต่ยังมีลักษณะและทิศทางการขยายตัวคล้ายคลึงกับการใช้ที่ดินใน พ.ศ. 2509 ต่างกันตรงที่มีความหนาแน่นและขยายตัวเป็นแนวกว้างกว่า โดยเฉพาะการขยายพื้นที่ปลูกสร้างไปทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง ทั้งนี้เป็นผลจากการพัฒนาและปรับปรุงถนนสายหลัก สายรอง ที่มีมาก่อนรวมทั้งการก่อสร้างถนนตามแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นนอกทางด้านทิศตะวันออกของตัวเมือง (ถนนเวียงเจริญ-โพนทัน) เป็นการเปิดโอกาสให้มีการสร้างถนนและซอยเข้าไปในเขต

พื้นที่ดอนและพื้นที่การเกษตรบริเวณข้างในของพื้นที่ด้านตะวันออกของตัวเมืองได้มากขึ้น ทำให้ชุมชนเมืองขยายต่อเนื่องไปจรดแนวกำแพงดังกล่าวและขยายต่อเนื่องลงไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมืองตามแนวถนนท่าเดื่อ ส่วนทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกของตัวเมืองการขยายตัวของชุมชนเพิ่มขึ้นไม่มาก แต่มีลักษณะกระจายมากกว่าการขยายแบบต่อเนื่อง (แผนที่ 6)

ตาราง 4 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2524 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละของพื้นที่ ผังเมืองปี 2542
1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่น	9.066	4.49
2. ที่อยู่อาศัยเบาบาง	26.670	13.21
3. สถานที่ราชการ	7.245	3.59
4. ย่านพาณิชยกรรม	0.174	0.09
5. ศาสนสถาน	1.030	0.51
6. พื้นที่อุตสาหกรรม	0.247	0.12
7. พื้นที่ถนน	2.838	1.40
8. พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ	154.630	76.59
รวม	201.9	100.00

ที่มา : คำนวณจากแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524.



แผนที่ 6 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524

ที่มาประยุกต์จาก : 1. แผนที่นครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524 กรมแผนที่แห่งชาติ ประเทศลาว
2. เอกสารและข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับนครเวียงจันทน์ในอดีต

ผลการจำแนกประเภทการใช้ที่ดินจากข้อมูลแผนที่ (แผนที่ 6) และจากสัดส่วนการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524 (ตาราง 4) พบว่า การใช้ที่ดินแต่ละประเภทมีความเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการและอุตสาหกรรม เป็นต้น

ที่อยู่อาศัย มีพื้นที่มากที่สุด คือ มีพื้นที่ 35.736 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 17.7 เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2509 เท่ากับ 23.823 ตารางกิโลเมตร จัดได้ว่าเป็นช่วงที่มีที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับบรรดาช่วงที่ผ่านมา ที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่าที่อยู่อาศัยประเภทเบาบาง คือ ส่วนใหญ่ขยายอยู่รอบ ๆ ที่อยู่อาศัยหนาแน่นเดิม เช่น ตามแนวฝั่งด้านเหนือของถนนหลวงพระบาง บริเวณตลาดแลงหนองด้วง และขยายต่อเนื่องขึ้นไปตามแนวห้วยน้ำป่าสัก ส่วนทางด้านตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ ที่อยู่อาศัยหนาแน่นขยายต่อเนื่องจากพื้นที่เดิมไม่มาก แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นได้เร็ว ทั้งนี้เนื่องจากเป็นด้านที่มีระบบโครงข่ายของถนนเชื่อมโยงกันดีกว่า สำหรับที่อยู่อาศัยประเภทเบาบางมีพื้นที่เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก เช่น ทางด้านทิศเหนือของเมือง การสร้างถนนดงป่าแลบและถนนสว่างเป็นผลให้มีที่อยู่อาศัยขยายไปตามแนวถนนดังกล่าวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะเดียวกันการปรับปรุงถนนสายดงโคก – โพนต้องทำให้มีที่อยู่อาศัยเกิดขึ้นกระจายตามแนวถนน นอกจากนี้เริ่มมีที่อยู่อาศัยขยายไปตามแนวถนนเลขที่ 13 ได้มากขึ้น ทางด้านทิศตะวันออกและด้านตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง ที่อยู่อาศัยเบาบางขยายเพิ่มขึ้นและมีลักษณะต่อเนื่องตั้งแต่เขตสี่สรวงจนถึงถนนโนนป่าเป้า โชคป่าหลวงและขยายตามแนวถนนท่าเตี๋ยลงไปยังวัดบ้านบ่อโอและบ้านสาละคำ ส่วนทางด้านทิศตะวันตกของเมืองชุมชนขยายตัวไม่มาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไม่อยากจะอยู่ใกล้สนามบินอันจะทำให้มีเสียงรบกวนมีเพียงที่อยู่อาศัยได้ขยายไปเชื่อมกับชุมชนบ้านเก่าเลี้ยวซึ่งเป็นชุมชนที่หนาแน่นมาก่อนและได้ขยายไปตามแนวถนนเลขที่ 13 เหนือ ถึงเขตทุ่งปง เมื่อพิจารณาโดยรวม การที่มีที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นมากในระยะนี้ เป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของประชากร โดยเฉพาะระย่นับแต่ พ.ศ. 2518 เป็นต้นมา สงครามได้ยุติลง ประเทศเปลี่ยนแปลงการปกครองใหม่ ประชากรนครเวียงจันทน์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่เนื่องจากขาดการควบคุมทำให้มีที่อยู่อาศัยกระจายออกจากบริเวณตัวเมืองเดิมเป็นบริเวณกว้าง

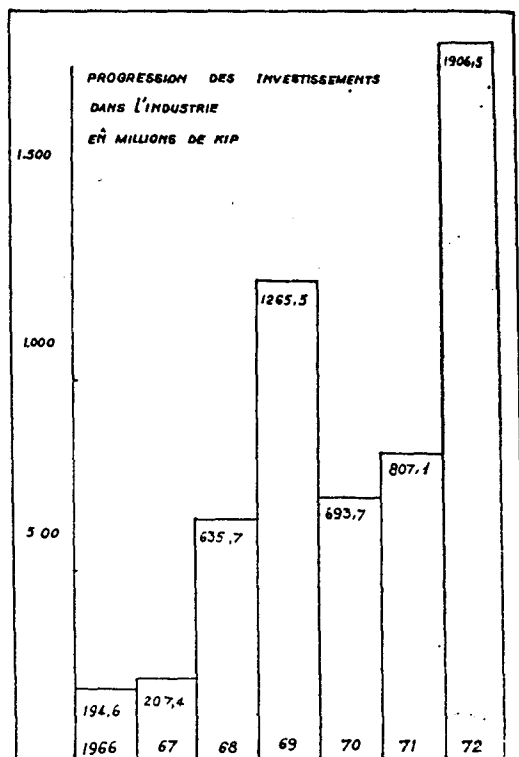
สถานที่ราชการ มีพื้นที่มากเป็นอันดับที่ 2 คือมีพื้นที่ 7.245 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 3.59 เพิ่มขึ้น 2.621 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่ยังเกาะกลุ่มกันอยู่บริเวณเดิม เช่น เขตศูนย์กลางเมืองและรอบ ๆ ถนนล้านช้าง รอบสนามกีฬา ส่วนสถานที่ราชการที่ขยายเพิ่มขึ้น

ใหม่และใช้พื้นที่บริเวณกว้างได้แก่ ค่ายทหารหลักกิโลเมตรที่ 5 สถาบันการศึกษาดงโคก สถาบันการศึกษาโชคป่าหลวง โรงพยาบาล 103 เป็นต้น นอกจากนี้มีหน่วยราชการต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสถานทูตและโรงเรียนเกิดขึ้นแต่ใช้พื้นที่น้อยและมีลักษณะกระจายทั่วไป ในภาพรวมสถานที่ราชการส่วนใหญ่ยังคงตำแหน่งเดิม มีพื้นที่เพิ่มขึ้นไม่มาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสถานที่ราชการที่ตกทอดมาจากสมัยก่อนเปลี่ยนแปลงการปกครองมีเพียงพอสำหรับการเริ่มต้นของอำนาจการปกครองใหม่

ย่านพาณิชยกรรม มีการใช้พื้นที่ไม่มาก คือ มีพื้นที่ 0.174 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.09 เพิ่มขึ้น 0.059 ตารางกิโลเมตร นับได้ว่าขยายตัวน้อยมาก ธุรกิจการค้าส่วนใหญ่ยังขยายตัวแบบกระจายทั่วไปในบริเวณศูนย์กลางเมือง เช่น บริเวณบ้านหายโศกตามแนวถนนสามแสนไท ถนนเชษฐาธิราช ถนนฟ้ารุ่ง และถนนอาณู แต่ย่านพาณิชยกรรมที่สำคัญยังคงเป็นย่านตลาดเช้า นอกจากนี้อยู่นอกเขตศูนย์กลางเมืองได้มีตลาดขนาดเล็กเกิดเพิ่มขึ้นบ้างจาก พ.ศ. 2509 เช่น ตลาดสี่ไค ตลาดธาตุหลวง ตลาดโพนเค็ง เป็นต้น แต่ในขณะเดียวกันพื้นที่พาณิชยกรรมบางแห่งในเขตศูนย์กลางเมืองได้เปลี่ยนเป็นสถานที่ราชการและที่อยู่อาศัย สาเหตุที่การพาณิชยกรรมในนครเวียงจันทน์ขยายตัวช้าในช่วงดังกล่าวน่าจะเกิดจากผลผลิตภายในประเทศมีไม่มากจึงไม่ดึงดูดให้เกิดตลาดการค้า

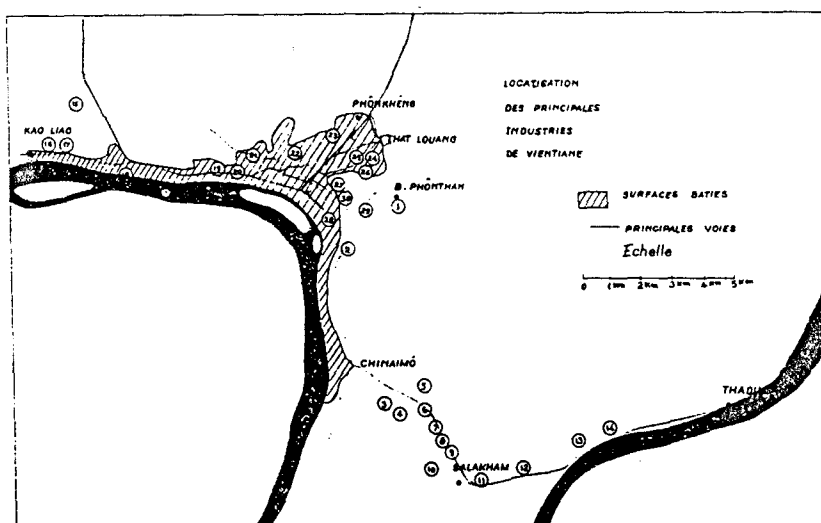
ศาสนสถาน มีพื้นที่ 1.030 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.51 เพิ่มขึ้น 0.346 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นวัดพุทธศาสนาเถรวาทกลุ่มอยู่ในเขตชุมชนหนาแน่น และตามแนวฝั่งแม่น้ำโขง นอกจากนี้มีการกระจายห่างไปในเขตที่อยู่อาศัยเบาบาง ในภาพรวมที่ตั้งของวัดต่าง ๆ ยังคงมีความสัมพันธ์กับที่ตั้งของโรงเรียนเหมือนกับช่วงที่ผ่านมา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวัดยังมีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาเล่าเรียนของเด็กลาว

พื้นที่อุตสาหกรรม มีพื้นที่ 0.247 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.12 เพิ่มขึ้น 0.180 ตารางกิโลเมตร นับได้ว่ามีพื้นที่เพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัวเมื่อเปรียบเทียบกับ พ.ศ. 2509 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในช่วง พ.ศ. 2509 – 2524 รัฐบาลได้ลงทุนในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ซึ่งเห็นได้จากกราฟสถิติ (ภาพประกอบ 9) และที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์ (แผนที่ 7) แต่ในระยะเปลี่ยนแปลงการปกครอง ปี 2518 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมซึ่งส่วนใหญ่เป็นนายทุนต่างประเทศได้หลบหนีจากเวียงจันทน์ โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยทั่วไปปิดดำเนินการมาภายหลังรัฐบาลใหม่จึงได้มีการปรับปรุงคืนบางโรงงาน แต่วัดอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ยังเป็นวัดอุทิศจากต่างประเทศ มาถึง พ.ศ. 2524 โรงงานอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงและเกิดขึ้นกระจายอยู่ทั่วไปในนครเวียงจันทน์ แต่ส่วนใหญ่กระจายอยู่บนพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้



ภาพประกอบ 9 แสดงกราฟสถิติการลงทุน
ภาคอุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์
ระหว่าง พ.ศ.2509-2515.

ที่มา : Labarthe. 1973 : 101.



LES INDUSTRIES A VIENTIANE

1 Travail du zinc	11 Bières et glace	21 Tuiles, peintures, savon
2 Produits pharmaceutiques	12 Zone industrielle	22 Vermicelle
3 Cigarettes	13 Pepsi Cola	23 Fil de fer et clous
4 Savon en poudre (détergent)	14 Sandales	24 Sandales
5 Eau de vie	15 Rechapage des pneus	25 Cigarettes
6 Condiments	16 Teinture des tissus	26 Chaussures
7 Oxygène	17 Allumettes	27 Fil électrique
8 Tissage	18 Eau de vie	28 Congélateurs
9 Bois	19 Dentifrice	29 Cosco
10 Caisses	20 Poches en plastique et bougies	30 Poches en plastique

แผนที่ 7 แสดงที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์ พ.ศ.2515

ที่มา : Labarthe. (1973). "L'Urbanisation au Laos," in *Le Laos et L'Asie du SudEst* .

Edited by Phou Rasphone. p.101. Vientiane : Ministère de L'Education Nationale .

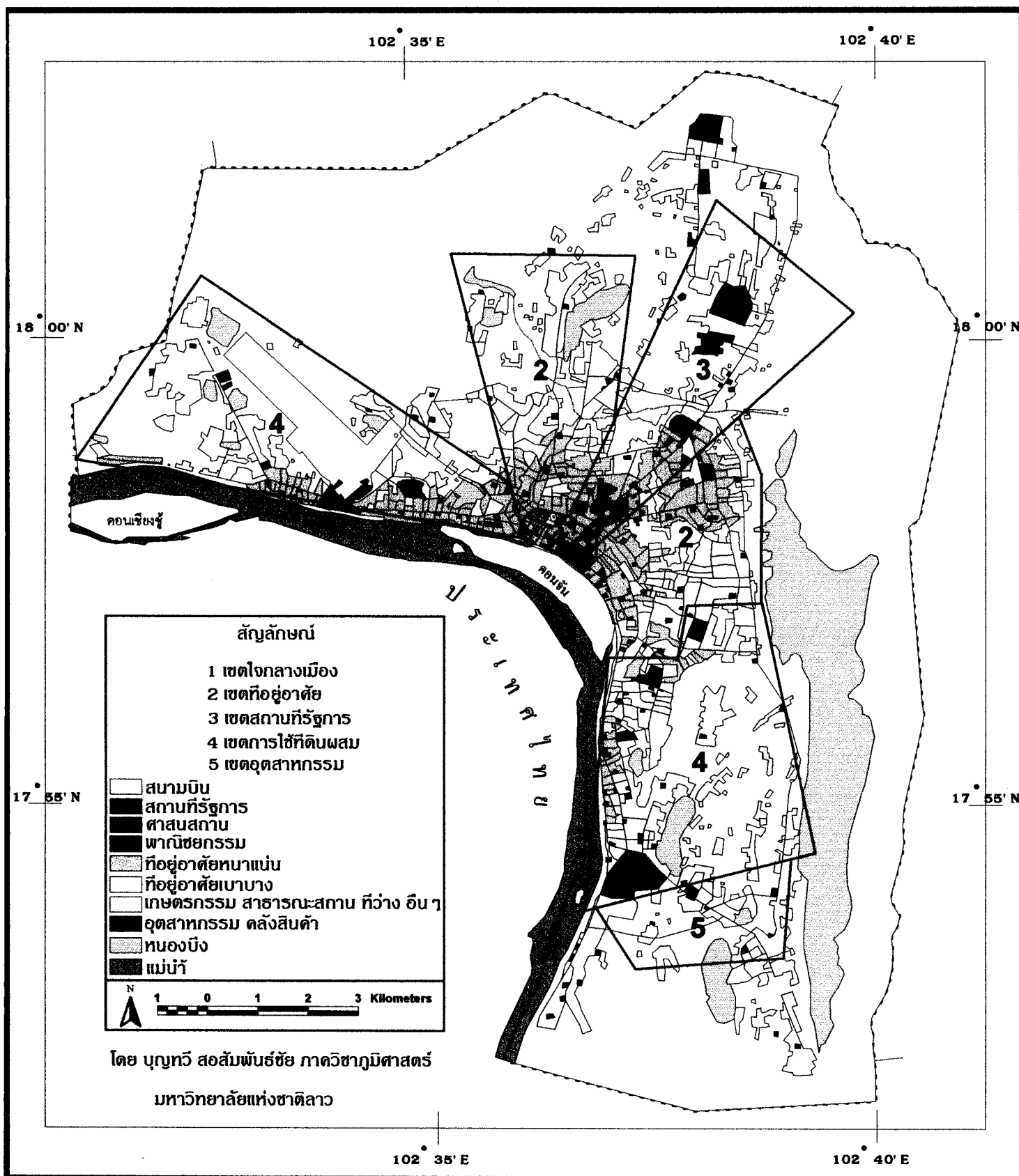
ของศูนย์กลางเมือง ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้กับท่าเรือและท่าด่านติดต่อกับต่างประเทศทั้งนี้ เพื่อสะดวกในการขนส่ง เพราะวัดฤทธิชัยส่วนใหญ่เป็นวัดฤทธิชัยที่นำเข้า

พื้นที่ถนน มีพื้นที่มากเป็นอันดับที่ 3 ถัดจากที่อยู่อาศัยและสถานที่ราชการ คือมีพื้นที่ 2.838 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 1.40 เพิ่มขึ้น 1.796 ตารางกิโลเมตร เป็นผลจากการก่อสร้างถนนและซอยต่าง ๆ ภายในนครเวียงจันทน์ ซึ่งมีการขยายตัวมากในเขตชุมชนหนาแน่น เช่น ตามแนวถนนหลวงพระบาง บริเวณโดยรอบศูนย์กลางเมืองและเขตชุมชนที่ขยายต่อเนื่องทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของศูนย์กลางเมืองตามแนวถนนท่าเตื่อ ทำให้โครงข่ายของถนนในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524 มีความหนาแน่นและคล้ายคลึงโครงข่ายของถนนในช่วงปัจจุบันมากขึ้น

พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ มีพื้นที่รวมกันเท่ากับ 154.630 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 76.59 ลดลงจาก พ.ศ. 2509 หรือกลายเป็นพื้นที่ชุมชนเมือง 28.825 ตารางกิโลเมตร พื้นที่เกษตรกรรมที่ลดลงมากได้แก่ พื้นที่ทางด้านเหนือ ด้านตะวันออกและด้านตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง ในขณะเดียวกันพื้นที่เกษตรกรรมหลายแห่งถูกรุกล้ำและล้อมรอบด้วยสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ทั้งนี้เป็นผลจากขาดการวางแผนขยายเมืองสำหรับสาธารณสถานมีพื้นที่ไม่มากและมีขอบเขตที่ตั้งเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนัก

เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า นครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2524 มีความเป็นเมืองสูงขึ้น ซึ่งเห็นได้จากความหนาแน่นและการขยายตัวของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทถึงแม้ว่าไม่สามารถจัดแบ่งโซนการใช้ที่ดินเฉพาะอย่างได้ชัดเจน แต่อาจกล่าวได้ว่าบริเวณศูนย์กลางของเมืองจะเป็นศูนย์กลางของการปกครอง ทั้งเป็นศูนย์กลางของย่านธุรกิจการค้าและศาสนา ศูนย์กลางดังกล่าวนี้ครอบคลุมพื้นที่บริเวณใจกลางเมืองเก่าและขยายตัวอยู่รอบ ๆ ถนนล้านช้าง ซึ่งเป็นถนนใหญ่สายหลักในเขตศูนย์กลางเมือง การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วง พ.ศ. 2509 – 2524 ได้ขยายตัวเป็นแนวกว้างออกอย่างมาก แต่ยังมีรูปแบบและทิศทางการขยายตัวสัมพันธ์กับแนวถนนและแนวแม่น้ำโขงคล้ายคลึงกับการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วง พ.ศ. 2473 – 2509 แตกต่างกันตรงที่มีความหนาแน่นและขยายเป็นแนวกว้างกว่า เป็นผลให้รูปร่างของนครเวียงจันทน์มีลักษณะรูปเสี้ยวเกิดขึ้น แต่เป็นรูปเสี้ยวที่ไม่ชัดเจนคือลักษณะของนครเวียงจันทน์จะมีศูนย์กลางเมืองหรือ CBD อยู่บริเวณข้างในของถนนขุนบรม ตลาดเช้า มโหสถ และถนนสักกะลินลงถึงริมแม่น้ำโขง จากศูนย์กลางดังกล่าวจะมีแถบของที่อยู่อาศัยขยายออกไปตามแนวถนนทุ่งขันธ์คำ – ดงป่าแลบ สถานที่ราชการจะขยายตามแนวถนนล้านช้าง – โพนเค็ง – เลขที่ 13 ได้ แถบของการใช้ที่ดินลักษณะผสมขยายตามแนวฝั่ง

แม่น้ำโขงหรือตามแนวถนนหลวงพระบางและถนนท่าเดื่อ ลักษณะการขยายตัวของการใช้ที่ดินที่ปรากฏเป็นแถบออกจากศูนย์กลางเมืองไปตามแนวถนนดังกล่าว จึงทำให้รูปร่างโดยรวมของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2524 แสดงออกเป็นแบบรูปเสี้ยว แต่เมื่อศึกษาโดยละเอียดถึงโครงสร้างภายในจะพบว่า เป็นโครงสร้างของรูปเสี้ยวที่ไม่ชัดเจน เช่น เสี้ยวไม่ครบตามหลักทฤษฎีและไม่สามารถแบ่งเป็นเสี้ยวการใช้ที่ดินเฉพาะอย่างได้ชัดเจน (แผนที่ 8) แต่อย่างไรก็ตามการขยายตัวในช่วงดังกล่าวส่งผลให้ขอบเขตของตัวเมืองได้ขยายกว้างออกซึ่งเดิมที (พ.ศ. 2509) พื้นที่ส่วนใหญ่ของนครเวียงจันทน์ไม่มีตำแหน่งใดห่างจากแม่น้ำโขงเกินกว่า 4,000 เมตร ขยายตัวขึ้นเป็น 9,000 เมตร ใน พ.ศ. 2524 โดยเฉพาะการขยายไปทางด้าน ทิศเหนือ ส่วนทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองชุมชนได้ขยายตามแนวถนนเป็นแนวกว้าง แต่ส่วนใหญ่กว้างไม่เกินขอบเขตของแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นนอก การขยายตัวในช่วงดังกล่าวนี้นำให้พื้นที่ของนครเวียงจันทน์ขยายตัวจากเดิม 18.445 ตารางกิโลเมตร เป็น 47.270 ตารางกิโลเมตร กิจกรรมที่ใช้พื้นที่ของเมืองเพิ่มขึ้นมากที่สุดได้แก่ ประเภทที่อยู่อาศัยเบาบางทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีประชากรเพิ่มขึ้น แต่ขาดการวางแผนควบคุมการใช้ที่ดินในเมือง แต่อย่างไรก็ตามการขยายตัวของนครเวียงจันทน์นอกจากขยายไปตามแนวถนนแล้วการขยายเป็นบริเวณกว้างออกจากแนวถนนจะมีมากขึ้นในอนาคต สำหรับโครงข่ายของถนนใน พ.ศ. 2524 ได้เปลี่ยนแปลงจากระบบโครงข่ายที่เบาบางใน พ.ศ. 2509 มาเป็นระบบโครงข่ายที่หนาแน่นคล้ายคลึงกับโครงข่ายปัจจุบัน



แผนที่ 8 แสดงการขยายตัวแบบรูปเสี้ยวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524

ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532

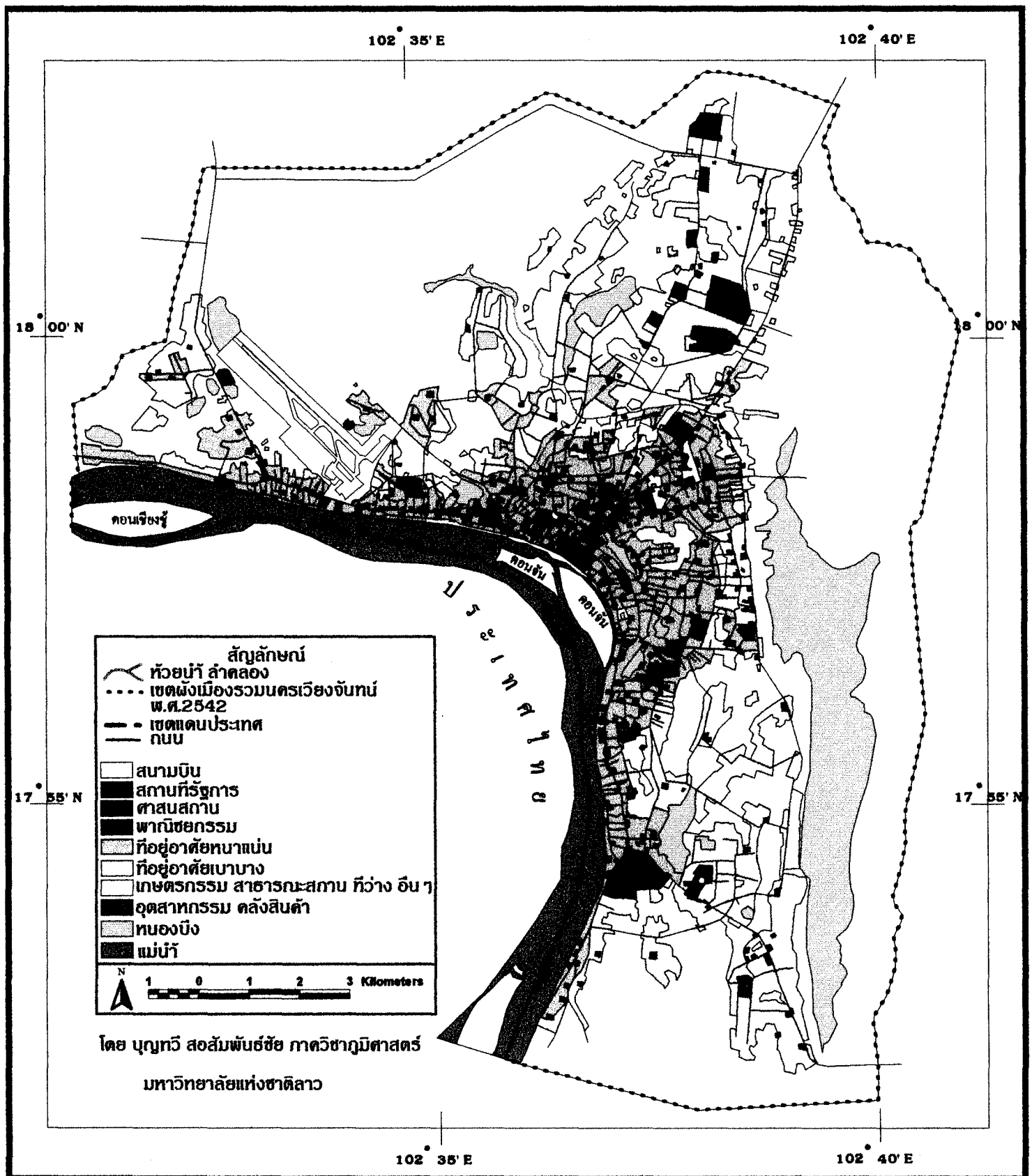
ใน พ.ศ. 2532 สถาบันผังเมืองได้กำหนดขอบเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์มีพื้นที่ทั้งสิ้น 93 ตารางกิโลเมตร ในขอบเขตผังเมืองดังกล่าวมีที่ว่างและพื้นที่เกษตรกรรมรวมอยู่น้อยมาก เมื่อชุมชนเมืองขยายตัวก็จะรุกล้ำออกนอกเขตผังเมืองได้โดยง่ายและในเวลาอันสั้น

จากการศึกษาแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532 พบว่า ในระยะเพียง 8 ปี คือ จาก พ.ศ. 2524 – 2532 นครเวียงจันทน์มีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมาก การใช้ที่ดินแต่ละประเภทในเขตชุมชนได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้การใช้ที่ดินมีความหนาแน่นและสลับซับซ้อนมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตตัวเมืองที่มีชุมชนอาศัยอยู่หนาแน่นจะมีการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ เกิดขึ้นสลับซับซ้อนอย่างเห็นได้ชัด ส่วนพื้นที่ของเมืองที่อยู่นอกเขตชุมชนหนาแน่นการใช้ที่ดินมีลักษณะเบาบาง ส่วนใหญ่จะเป็นที่อยู่อาศัยและจากสัดส่วนการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532 พบว่า การใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยยังคงเป็นพื้นที่ที่มีสัดส่วนมากที่สุด (ตาราง 5) ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรในนครเวียงจันทน์ในช่วงดังกล่าว สำหรับการขยายตัวของนครเวียงจันทน์เมื่อมองในภาพรวมเห็นว่ามีขอบเขตการขยายตัวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นการขยายตัวในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นและเชื่อมโยงระหว่างชุมชนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น ขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามแนวถนนสายหลัก เป็นต้น (แผนที่ 9)

ตาราง 5 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2532 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์
พ.ศ. 2542

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละของพื้นที่ ผังเมืองปี 2542
1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่น	18.780	9.30
2. ที่อยู่อาศัยเบาบาง	28.050	13.89
3. สถานที่ราชการ	9.041	4.48
4. ย่านพาณิชยกรรม	1.398	0.69
5. ศาสนสถาน	1.080	0.54
6. พื้นที่อุตสาหกรรม	1.116	0.55
7. พื้นที่ถนน	3.394	1.68
8. พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ	139.041	68.87
รวม	201.9	100.00

ที่มา : คำนวณจากแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532.



แผนที่ 9 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532

ที่มาประยุกต์จาก : 1. ภาพถ่ายจากดาวเทียม พ.ศ. 2532 กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม
สำนักงานคณะกรรมการการสำรวจแห่งชาติ ประเทศไทย

2. แผนที่ แผนผังและข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532 จากกรมแผนที่และสถาบันผังเมือง ประเทศลาว

จากตาราง 5 และแผนที่ 9 พบว่า ลักษณะและสัดส่วนของการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ในเขตชุมชนนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532 มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2524 ดังนี้

ที่อยู่อาศัย เป็นกิจกรรมที่ยังคงใช้พื้นที่มากที่สุด คือ มีพื้นที่ 46.830 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 23.19 เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2524 เท่ากับ 1.094 ตารางกิโลเมตร ที่อยู่อาศัยหนาแน่น เป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มีพื้นที่เพิ่มขึ้นมาก โดยได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นทางด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้มากกว่าในด้านอื่น ทั้งนี้เพราะเป็นด้านที่มีโครงข่ายของถนนเชื่อมโยงกันเป็นบริเวณกว้างกว่า สำหรับที่อยู่อาศัยประเภทเบาบางขยายตัวไม่มาก ส่วนใหญ่เป็นการขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนที่กระจายอยู่ตามแนวถนนสายต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น เชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามแนวถนนหนองทา ถนนดงโคก – โพนดอง และถนนเลขที่ 13 ได้ เป็นต้น เมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่า สาเหตุที่นครเวียงจันทน์มีที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่น ขยายตัวมากกว่าที่อยู่อาศัยเบาบางในระยะดังกล่าวเป็นเพราะได้รับผลจากการดำเนินนโยบาย “พัฒนาเมืองแบบเข้ม” ของรัฐบาล อันหมายถึงนโยบายเพิ่มความหนาแน่นของการใช้ที่ดินในเขตตัวเมืองและจำกัดขอบเขตการขยายตัวของตัวเมืองไม่ให้ขยายกว้างออก

สถานที่ราชการ มีพื้นที่มากเป็นอันดับที่ 2 คือมีพื้นที่ 9.041 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 4.48 เพิ่มขึ้น 1.796 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ยังเกาะกลุ่มอยู่บริเวณเดิมคือ รอบ ๆ ถนนล้านช้าง บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 5 – 6 ทางด้านทิศเหนือของเมืองและเขตโชคป่าหลวง เป็นต้น แต่มีหน่วยงานราชการต่าง ๆ ขยายกระจายออกเป็นอย่างมากในเขตตัวเมือง เช่น แทรกตัวอยู่ในเขตชุมชนหนาแน่นและตามแนวถนนบางสาย หน่วยงานที่เพิ่มขึ้นใหม่นี้ ได้แก่ โรงเรียน สำนักงานต่าง ๆ ของรัฐบาล สถานทูตและสำนักงานองค์การสากลอื่น ๆ การที่มีหน่วยงานของรัฐขยายตัวมากในช่วงนี้เพราะว่า เป็นช่วงที่รัฐบาลลาวดำเนินนโยบายที่เรียกว่า “จินตนาการใหม่” เป็นการเปิดประเทศทำให้มีกิจกรรมร่วมมือกันในรูปแบบต่าง ๆ ระหว่างรัฐบาลลาวกับรัฐบาลและองค์การสากลอื่น ๆ เกิดขึ้นอย่างมาก นอกจากนี้การดำเนินนโยบาย “ปฏิรูปการศึกษา” ก็มีผลให้โรงเรียนขยายตัวเพิ่มขึ้น

ย่านพาณิชยกรรม มีพื้นที่ 1.398 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.69 เพิ่มขึ้น 1.224 ตารางกิโลเมตร จัดได้ว่าเป็นช่วงที่การพาณิชยกรรมขยายตัวมากที่สุดในนครเวียงจันทน์ มีทั้งร้านค้าขายปลีกและขายส่ง ลักษณะของการขยายตัวแสดงออกทั้งรูปแบบขยายเป็นแนวยาวตามแนวถนนสายสำคัญ และมีทั้งแบบเกาะกลุ่มอยู่เป็นเขต เช่น เกาะกลุ่มอยู่ในขอบเขต

ศูนย์กลางเมือง เขตตลาดแลง – หนองด้วง ตลาดธาตุหลวง ตลาดทุ่งขันธ์คำ ตลาดสีไค เป็นต้น ส่วนที่ขยายตัวไปตามแนวถนนสำคัญได้แก่ ถนนหลวงพระบาง ถนนดงป่าลาน นอกนี้ได้ขยายกระจายไปตามแนวถนนสายต่าง ๆ ภายในเมือง แต่ในภาพรวมศูนย์กลางย่านพาณิชย์กรรมที่สำคัญของนครเวียงจันทน์ยังคงเป็นย่านตลาดเข้าร่วมทั้งธุรกิจการค้าที่ขยายตัวอยู่บริเวณรอบ ๆ ถนนล้านช้าง สาเหตุที่ผลักดันให้การพาณิชย์กรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นมากและรวดเร็วในช่วงดังกล่าวนี้เป็นผลจากการดำเนินนโยบาย “การบริหารเศรษฐกิจแผนใหม่” และการส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศที่ประกาศใช้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2529 – 2533) ของรัฐบาลสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ศาสนสถาน มีพื้นที่ 1.080 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 0.54 เพิ่มขึ้น 0.05 ตารางกิโลเมตร นับได้ว่าเพิ่มขึ้นน้อย ศาสนสถานซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัดพุทธศาสนายังคงมีสภาพและทำเลที่ตั้งเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนัก วัดที่เกิดขึ้นใหม่จะมีอยู่ในเขตชุมชนที่ขยายตัวใหม่ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง

พื้นที่อุตสาหกรรม มีพื้นที่ 1.116 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 0.55 เพิ่มขึ้น 0.869 ตารางกิโลเมตร เป็นช่วงที่การอุตสาหกรรมขยายตัวมากที่สุดในนครเวียงจันทน์ ทั้งนี้เป็นผลจากการดำเนินนโยบาย “การบริหารเศรษฐกิจแผนใหม่” โดยเฉพาะการส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศของรัฐบาลลาว ทำให้มีผู้ลงทุนจากหลายประเทศเข้าไปลงทุนด้านอุตสาหกรรมในประเทศลาว สำหรับในนครเวียงจันทน์ ระยะเพียง 3 – 4 ปี มีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีที่ตั้งปะปนอยู่กับที่อยู่อาศัยหนาแน่นในเขตรอบ ๆ ศูนย์กลางเมือง รวมทั้งตามแนวถนนสายหลักต่าง ๆ เช่น ถนนท่าเตื่อ ถนนหลวงพระบาง เป็นต้น โรงงานอุตสาหกรรมที่ขยายตัวใหม่ส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมเบา ได้แก่ โรงงานทอผ้า โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า โรงเลื่อย โรงสีข้าวและกิจกรรมขนาดย่อมอื่น ๆ ในภาพรวมพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นและกระจายอยู่ในเมือง ส่วนการเกาะกลุ่มของโรงงานอุตสาหกรรมเริ่มมีขึ้นในเขตบ้านสมหวังไปถึงบ้านสมสนุกตามแนวถนนท่าเตื่อ ซึ่งเป็นย่านที่อยู่ใกล้ด่านสะพานมิตรภาพและมีความสะดวกในการเข้าถึง

พื้นที่ถนน เป็นกิจกรรมที่ใช้พื้นที่ของเมืองมากเป็นอันดับที่ 3 รองจากที่อยู่อาศัยและสถานที่ราชการ คือมีพื้นที่ 3.394 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 1.68 เพิ่มขึ้น 0.556 ตารางกิโลเมตร จัดได้ว่าเป็นชุมชนเมืองที่มีโครงข่ายของถนนในอัตราส่วนสูงพอสมควร ถนนที่

ขยายเพิ่มขึ้นใหม่ส่วนใหญ่อยู่พื้นที่ทางด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง เช่น ถนนหนองท่าได้รับการขยายต่อเติมไปถึงบ้านตานมีไซ นอกจากนี้ถนนดงโคก – โพนต้อง ได้รับการขยายเชื่อมต่อกับถนนสว่างที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของเมือง ส่วนทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ได้แก่ ถนนที่เชื่อมต่อระหว่างชุมชนต่าง ๆ ที่กระจายอยู่บนพื้นที่การเกษตรเข้าด้วยกัน เป็นผลให้มีโครงข่ายของถนนเชื่อมโยงกันระหว่างถนนท่าเดื่อกับถนนที่สร้างตามแนวกำแพงเมืองเก่าขึ้นนอกเกิดขึ้น

พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ มีพื้นที่รวมกันเท่ากับ 139.041 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 68.87 มีพื้นที่ลดลงจาก พ.ศ. 2524 หรือกลายเป็นพื้นที่ชุมชนเมือง 15.589 ตารางกิโลเมตร พื้นที่เกษตรกรรม ที่ว่างและป่าไม้ที่ลดลงมาก ได้แก่พื้นที่ทางด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง ทั้งนี้เนื่องจากถูกเปลี่ยนแปลงกลายเป็นพื้นที่ปลูกสร้างกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนเมือง ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมและที่ว่างทางด้านทิศตะวันตกของเมืองไม่ค่อยได้รับการเปลี่ยนแปลงมากนัก เพราะเป็นพื้นที่ทุ่งนาอันกว้างขวาง การเข้าถึงไม่สะดวก นอกจากนี้เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้สนามบินซึ่งมีเสียงรบกวน ชาวเมืองจึงไม่นิยมขยายกิจกรรมต่าง ๆ ไปบนพื้นที่ทางด้านดังกล่าว แต่ในขณะเดียวกันพื้นที่เกษตรกรรม และที่ว่างที่กระจายเป็นหย่อม ๆ อยู่ในตัวเมืองได้ค่อย ๆ ถูกรุกไล่จากสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ทำให้พื้นที่ลดลงเรื่อย ๆ สำหรับสาธารณสถานภายในเขตตัวเมืองในภาพรวมไม่ค่อยได้รับการพัฒนา สาธารณสถานแต่ละแห่งมีพื้นที่น้อยมากและส่วนใหญ่ยังคงพื้นที่เดิม

สรุปแล้วลักษณะการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532 มีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524 การใช้ที่ดินทางด้านพาณิชยกรรมได้รับการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดและมีอัตราการเปลี่ยนแปลงสูงถึงร้อยละ 87.93 ต่อปี รองลงมาได้แก่การใช้ที่ดินทางด้านอุตสาหกรรม (ร้อยละ 43.98 ต่อปี) และที่อยู่อาศัยหนาแน่น (ร้อยละ 13.39 ต่อปี) การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์มีความสลับซับซ้อนและแต่ละประเภทการใช้ที่ดินมีอยู่ปะปนกันมากขึ้น ซึ่งไม่สามารถแบ่งโซนการใช้ที่ดินเฉพาะอย่างได้ ลักษณะการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเกิดขึ้นจากการดำเนินนโยบาย “การบริหารเศรษฐกิจแผนใหม่” และการส่งเสริมการลงทุนจากภายในและต่างประเทศ ในช่วงปฏิบัติแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2529 – 2533) แต่ขาดการจัดสรรพื้นที่ให้เป็นระเบียบ นอกจากนี้แนวทาง “พัฒนาเมืองแบบเข้ม” อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างหนาแน่นภายในตัวเมือง แต่ถึงอย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในแต่ละ

ประเภทได้ส่งผลให้นครเวียงจันทน์ได้รับการพัฒนาและขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการขยายตัวในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ภายในพื้นที่ของเมือง และการขยายเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามแนวถนนเข้าด้วยกัน เช่น ภายหลังการสร้างถนนโพนต้องที่อยู่ระหว่างกลางของถนนเลขที่ 13 ได้ และถนนดงป่าแลบสำเร็จทำให้มีที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ในบริเวณโดยรอบโรงพยาบาลมิตรภาพลาว – รัสเซีย ส่งผลให้ชุมชนตามแนวถนนโพนต้อง ขยายเชื่อมโยงกับชุมชนตามแนวถนนเลขที่ 13 ได้ และถนนดงป่าแลบที่อยู่ทางทิศเหนือของเมือง ส่วนการขยายตัวของชุมชนตามแนวถนนหลวงพระบางและถนนท่าเตื่อโดยส่วนใหญ่ขยายตัวในลักษณะเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามแนวถนนสายรองและตามซอยต่าง ๆ เข้าด้วยกัน การขยายตัวดังกล่าวทำให้นครเวียงจันทน์มีพื้นที่ซึ่งไม่รวมพื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่างและแหล่งน้ำได้เพิ่มขึ้นจาก 47.270 ตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2524 เป็น 62.859 ตารางกิโลเมตรใน พ.ศ. 2532 ส่วนทิศทางการขยายตัวโดยรวมของตัวเมืองเปลี่ยนแปลงไปจากทิศทางเดิมไม่มาก แต่รูปแบบการขยายตัวจะเปลี่ยนแปลงจากการขยายตามแนวถนนสายสำคัญเป็นการขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามแนวถนนที่อยู่ใกล้กันเข้าด้วยกัน การขยายตัวในลักษณะดังกล่าวยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต ดังนั้นการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2532 จึงแสดงออกในลักษณะขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างเสียเข้าด้วยกัน

ลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542

นับตั้งแต่ พ.ศ. 2532 เป็นต้นมา นครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านจำนวนประชากรและกิจกรรมต่าง ๆ เป็นผลให้การใช้พื้นที่ในขอบเขตเมืองเดิมมีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนสูง มาถึง พ.ศ. 2542 สถาบันผังเมืองจึงได้แก้ไขขอบเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ โดยได้ขยายขอบเขตพื้นที่ผังเมืองให้กว้างกว่าขอบเขตผังเมืองใน พ.ศ. 2532 คือมีพื้นที่จากการคำนวณเท่ากับ 201.9 ตารางกิโลเมตร ขอบเขตผังเมืองใหม่นี้ส่วนใหญ่ขยายไปทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของเมือง ทางด้านทิศตะวันออกผังเมืองได้ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนที่อาศัยอยู่มาก่อนแล้ว การก่อตัวของที่อยู่อาศัยของชุมชนเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเกาะกลุ่มกันอยู่บริเวณรอบ ๆ จุดตัดของถนนและมีบางส่วนขยายเป็นแนวยาวไปตามแนวของถนนที่เลียบฝั่งด้านตะวันออกของบึงธาตุหลวง และบึงสาละคำเป็นแบบแนวเส้น (Linear Shape) นอกจากนี้ครอบคลุมพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้และ

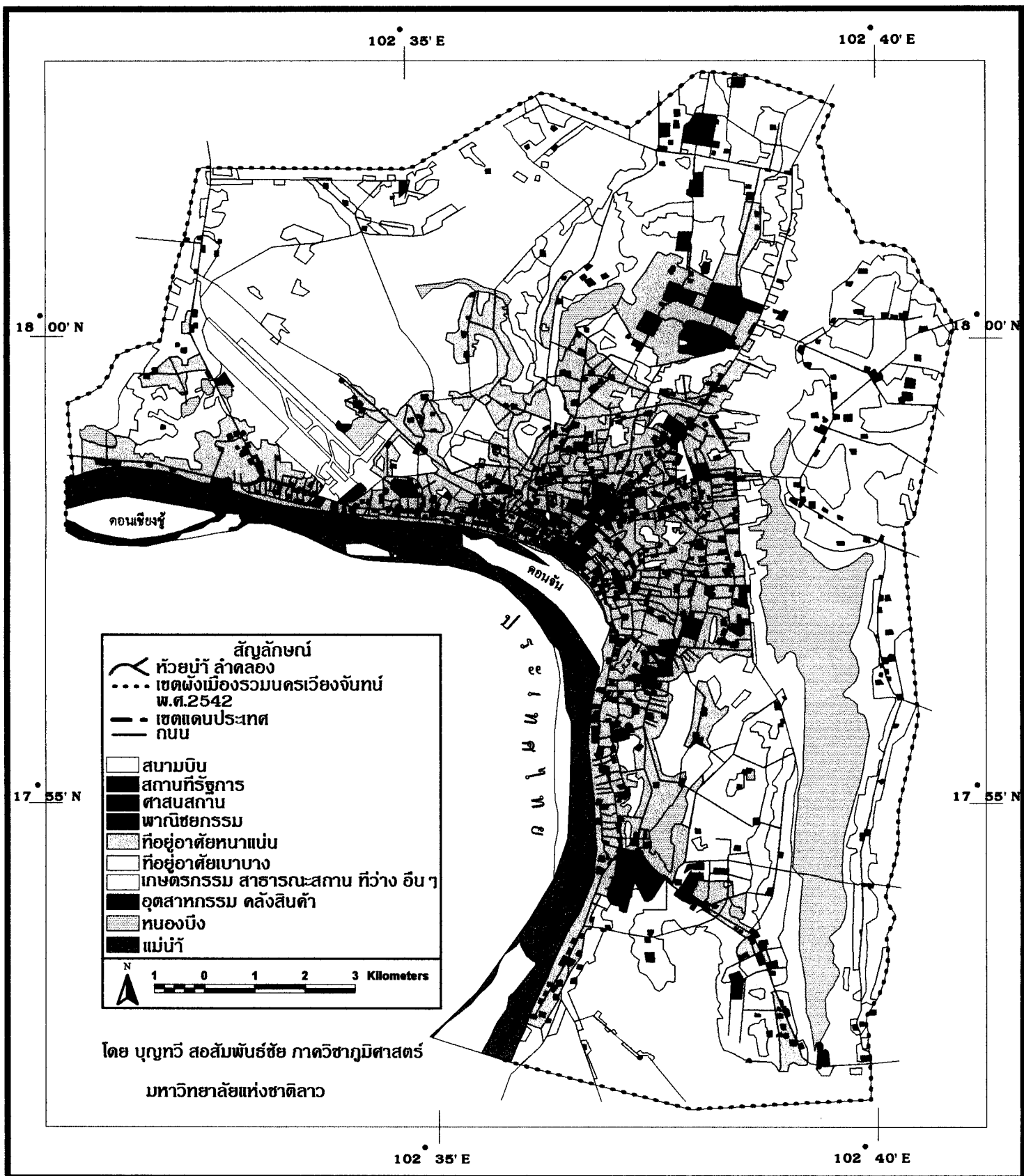
หนองบึง บึงที่สำคัญได้แก่บึงธาตุหลวงและบึงสาละคำ ซึ่งเป็น 2 บึง ขนาดใหญ่ติดต่อกัน มีรูปร่างทอดยาวตามทิศเหนือ – ใต้ มีพื้นที่ประมาณ 10.895 ตารางกิโลเมตร สำหรับพื้นที่ ผังเมืองใหม่ที่ขยายออกทางด้านทิศตะวันตก ทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และมีที่อยู่อาศัยอยู่อย่างประปราย (แผนที่ 10)

ลักษณะการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 เมื่อมองในภาพรวมพบว่า ในขอบเขตตัวเมืองเดิม (พ.ศ. 2532) มีการใช้พื้นที่หนาแน่นมาก โดยเฉพาะประเภทที่อยู่อาศัย หนาแน่นมีพื้นที่เพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัว (ตาราง 6) แต่ตรงกันข้ามที่อยู่อาศัยเบาบางมีแนวโน้ม ลดลงในขอบเขตพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้เพราะเกิดจากนโยบาย “พัฒนาเมืองแบบเข้ม” ดังที่ได้กล่าวมา

ตาราง 6 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2542 เปรียบเทียบกับเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละของพื้นที่ ผังเมืองปี 2542
1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่น	34.860	17.27
2. ที่อยู่อาศัยเบาบาง	39.200	19.42
3. สถานที่ราชการ	10.785	5.34
4. ย่านพาณิชยกรรม	1.516	0.75
5. ศาสนสถาน	1.422	0.70
6. พื้นที่อุตสาหกรรม	1.915	0.95
7. พื้นที่ถนน	4.290	2.12
8. พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ	107.912	53.45
รวม	201.9	100.00

ที่มา : คำนวณจากแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542.



แผนที่ 10 แสดงการใช้ที่ดินของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542

ที่มาประยุกต์จาก : 1. ภาพถ่ายจากดาวเทียม พ.ศ. 2542 กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม
สำนักงานคณะกรรมการการสำรวจแห่งชาติ ประเทศไทย
2. แผนที่การใช้ที่ดินเฉพาะอย่างในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 สถาบันผังเมือง ประเทศลาว

จากการศึกษาลักษณะและสัดส่วนของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 พบว่า ถ้าหากไม่รวมพื้นที่ในเขตผังเมืองที่ขยายใหม่รูปร่างของนครเวียงจันทน์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนัก ลักษณะการใช้ที่ดิน นอกจากที่อยู่อาศัยหนาแน่นที่เพิ่มขึ้นมากแล้ว การใช้ที่ดินประเภทกิจกรรมอื่นขยายเพิ่มขึ้นไม่มาก แต่เมื่อพิจารณาโดยรวมในขอบเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 ลักษณะการใช้ที่ดินแต่ละประเภทมีดังนี้

ที่อยู่อาศัย ยังคงเป็นพื้นที่ขยายเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ มีพื้นที่ 74.060 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 36.69 เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2532 เท่ากับ 27.230 ตารางกิโลเมตร นับได้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีอัตราส่วนเพิ่มขึ้นสูงและได้ขยายตัวมากในด้านทิศเหนือ เช่น ที่อยู่อาศัยหนาแน่นได้ขยายจากบริเวณเดิมไปในเขตหนองบัวทอง ดงป่าแลบ โพนต้อง จอมมะณี และเขตโรงพยาบาลมิตรภาพลาว – รัสเซีย เป็นต้น ที่อยู่อาศัยหนาแน่นจะเกิดขึ้นบนพื้นที่เนินเป็นส่วนใหญ่ สำหรับพื้นที่ที่อยู่ระหว่างเนินต่าง ๆ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่อยู่ออาศัยจะมีลักษณะเบาบาง เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า ที่อยู่อาศัยหนาแน่นขยายอยู่ในขอบเขตผังเมืองเก่า พ.ศ. 2532 เป็นหลัก ทั้งนี้เป็นผลจากการดำเนินนโยบายเพิ่มความหนาแน่นในเขตตัวเมืองในระยะผ่านมา ส่วนที่อยู่เบาบางมีอยู่ 3 เขตใหญ่ เช่น เขตพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของตัวเมือง ซึ่งเป็นบริเวณผังเมืองที่ขยายใหม่ เขตพื้นที่ทางด้านทิศเหนือและบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง นอกจากนี้พื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกในเขตที่ขยายผังเมืองใหม่จะมีที่อยู่อาศัยอย่างประปรายตามแนวถนนสายต่าง ๆ

สถานที่ราชการ มีพื้นที่มากรองลงมา คือ มีพื้นที่ 10.785 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 5.34 เพิ่มขึ้น 1.744 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่เกาะกลุ่มอยู่ในบริเวณพื้นที่เดิม แต่มีหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐเกิดเพิ่มขึ้นใหม่ทำให้สถานที่ราชการมีความหนาแน่นสูงขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณรอบ ๆ ศูนย์กลางเมืองและตามแนวถนนสายหลัก เช่น ถนนหลวงพระบาง ถนนท่าเตื่อ ถนนเลขที่ 13 ได้ เป็นต้น นอกจากนี้หน่วยงานราชการต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นในเขตที่อยู่อาศัยเบาบางและที่อยู่อาศัยเบาบางทางด้านทิศตะวันออกของเมืองเป็นพื้นที่ที่มีโรงเรียนขยายตัวมากกว่าพื้นที่ด้านอื่น ทั้งนี้เพราะเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับศูนย์กลางเมือง และมีที่ว่างอยู่มากทั้งราคาที่ดินก็ถูก ชาวเมืองผู้มีฐานะดีและไม่ชอบความแออัดอยู่ในเมืองจะนิยมกันย้ายออกไปตั้งบ้านเรือนอยู่บนพื้นที่ดังกล่าว เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นสถานศึกษาต่าง ๆ ก็ได้รับการขยายตามมาภายหลัง

ย่านพาณิชยกรรม มีพื้นที่ 1.516 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.75 เพิ่มขึ้น 0.118 ตารางกิโลเมตร ย่านพาณิชยกรรมส่วนใหญ่ยังคงตำแหน่งที่ตั้งเดิม แต่มีการขยายพื้นที่กว้างออกและขยายต่อเนื่องตามแนวถนนมากขึ้น บรรดาธนาคาร โรงแรม ภัตตาคาร ร้านค้า ร้านชำ และร้านบริการต่าง ๆ ได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วตามแนวถนนสายสำคัญ ๆ การพาณิชยกรรมมีความหนาแน่นค่อนข้างมากในบริเวณศูนย์กลางเมือง เช่น เริ่มจากเขตตลาดเช้า ตลาดหัวดิน ถนนมไหสถ และรอบถนนล้านช้างไปทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งอยู่ระหว่างถนนฟ้ารุ่งม และถนนสามแสนไท ส่วนที่ขยายตามแนวถนนได้แก่ ถนนหลวงพระบาง ถนนธาตุหลวง ถนนท่าเตื่อ ถนนเลขที่ 13 ใต้ ถนนสายลม ถนนเวียงเจริญ ถนนดงป่าลาน การขยายตัวเพิ่มขึ้นดังกล่าวยังคงเป็นผลสืบเนื่องมาจากการดำเนินนโยบาย “บริหารเศรษฐกิจแผนใหม่” ที่ให้อิสระทางด้านการดำเนินธุรกิจการเงินการคลังและหน่วยธุรกิจการค้าขายต่าง ๆ รวมทั้งการส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศเป็นปัจจัยสำคัญ นอกจากการพาณิชยกรรมจะขยายตัวมากในบริเวณชุมชนหนาแน่นเขตตัวเมืองแล้ว ในเขตรอบ ๆ ชุมชนหนาแน่นซึ่งเป็นเขตที่อยู่อาศัยเบาบาง การพาณิชยกรรมจะขยายตัวไม่มาก ส่วนใหญ่เป็นประเภทตลาดขนาดเล็กและกระจายอยู่ตามเขตชุมชนต่าง ๆ ที่มีความสะดวกในการเข้าถึง

ศาสนสถาน มีพื้นที่ 1.422 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.70 เพิ่มขึ้น 0.342 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นในเขตชุมชนที่ขยายตัวใหม่และบริเวณชุมชนในขอบเขตผังเมืองที่ขยายใน พ.ศ. 2542 ในภาพรวมอาจกล่าวได้ว่าเกือบทุกพื้นที่ที่มีชุมชนอาศัยอยู่จะมีวัดพุทธศาสนาเกิดขึ้น ทั้งนี้นอกจากเป็นที่เชื่อถือของชาวลาวแล้ว วัดพุทธศาสนายังเป็นสถาบันหนึ่งที่รัฐบาลส่งเสริมให้ดำเนินหน้าที่ศึกษาปลูกฝังแนวความคิดศีลธรรมให้แก่คนลาวทั้งปวงอีกด้วย

พื้นที่อุตสาหกรรม ใช้พื้นที่ 1.915 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.95 เพิ่มขึ้น 0.799 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่อุตสาหกรรมบางส่วนที่อยู่ในเมืองเปลี่ยนเป็นที่อยู่อาศัยและสถานที่ราชการบางส่วนเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอุตสาหกรรมบางประเภทไม่เหมาะสมที่จะตั้งอยู่ในเมืองจำเป็นต้องย้ายไปเขตนอกเมือง ในภาพรวมอุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 ส่วนใหญ่ยังใช้พื้นที่อยู่ในเมือง แต่มีลักษณะเกาะกลุ่มกันเกิดขึ้น เช่น ในเขตบ้านสีไค ด้านใต้ของตลาดแสงหนองด้าง บริเวณสามแยกถนนสว่าง - หุ่นสร้างนาง บริเวณบ้านโนนป่าเป้า บริเวณสถานทูตรัสเซีย และเกาะกลุ่มกันค่อนข้างมากในเขตบ้านสมหวัง บ้านสมสนุก และบ้านสาละคำตามแนวถนนท่าเตื่อ ซึ่งบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ทางรัฐบาล

กำหนดให้เป็นเขตอุตสาหกรรมมาก่อน ส่วนอุตสาหกรรมที่ขยายไปบนพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของตัวเมือง ส่วนใหญ่มีลักษณะเกาะกลุ่มอยู่เขตบ้านหนองเหียงและบ้านคำเค็ด อุตสาหกรรมที่ขยายตัวในระยะ พ.ศ. 2532 – 2542 ยังคงเป็นประเภทอุตสาหกรรมเบา เหมือนกันกับช่วงที่ผ่านมา

พื้นที่ถนน ถนนใช้พื้นที่ 4.290 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 2.12 เพิ่มขึ้น 0.896 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาและก่อสร้างถนนในเขตพื้นที่ผังเมืองที่ขยายใหม่ สำหรับในเขตผังเมืองเดิมมีโครงข่ายของถนนและซอยต่าง ๆ เชื่อมโยงกันมากพอสมควร แต่อย่างไรก็ตามในบริเวณตัวเมืองและเขตชุมชนที่อยู่เลียบตามแนวแม่น้ำโขงจะมีโครงข่ายของถนนหนาแน่นมากกว่าบริเวณที่อยู่ห่างไกลจากเขตดังกล่าว และแม้ว่าโครงข่ายของถนนจะได้รับการปรับปรุงและเชื่อมโยงกันดี แต่เมื่อศึกษาในภาพรวมโครงข่ายของถนนในนครเวียงจันทน์เป็นโครงข่ายที่ไม่เป็นระเบียบ ทั้งนี้เป็นเพราะขาดความต่อเนื่องของการวางผังเมือง ถนนสายหลักส่วนใหญ่ล้วนแต่มุ่งเข้าสู่ศูนย์กลางเมืองโดยไม่มีถนนวงแหวนรองรับการคมนาคมติดต่อระหว่างเขตต่าง ๆ ภายในจะต้องผ่านศูนย์กลางเมือง ส่งผลให้การจราจรคับคั่งเป็นบางช่วงเวลาในบริเวณดังกล่าว เช่น ในช่วงไปทำงานตอนเช้า และช่วงเย็นหลังจากเลิกงาน เป็นต้น เมื่อพิจารณาโดยรวม ถึงแม้ว่านครเวียงจันทน์จะมีโครงข่ายของถนนค่อนข้างหนาแน่นก็ตาม แต่ถนนส่วนใหญ่ยังคงเป็นถนนที่แคบและขรุขระเป็นบางช่วง ทำให้การจราจรไม่สะดวก

พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำ และอื่น ๆ รวมกันมีพื้นที่เท่ากับ 107.912 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 53.45 มีพื้นที่ลดลงจาก พ.ศ. 2532 หรือกลายเป็นพื้นที่ปลูกสร้างของชุมชนเมือง 31.129 ตารางกิโลเมตร พื้นที่เกษตรกรรมทางด้านทิศเหนือของเมืองยังคงเป็นพื้นที่ลดลงมากและรวดเร็วในด้านอื่น โดยเฉพาะในเขตบ้านหนองสร้างท้อ บ้านร่องไก่อแก้วและบริเวณ 2 ฟากของถนนเลขที่ 13 ได้ เริ่มจากบ้านโพนพะเนาไปถึงบ้านสะพังมิก ซึ่งระยะก่อน พ.ศ. 2532 มีการสร้างคลองชลประทานนำเอาน้ำจากแม่น้ำโขงผ่านเขตบ้านดอนหนูนมาสู่พื้นที่ดังกล่าวอันเป็นการลงทุนมหาศาล แต่ในช่วงเวลาอันสั้นพื้นที่เกษตรกรรมดังกล่าวได้ถูกรุกไล่จากการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยรวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนเมือง ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมที่เคยเป็นพื้นที่กว้างขวางมาก่อนลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ อาจเป็นผลจากขาดการวิจัยและการวางแผนระยะยาวของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในขณะเดียวกันชุมชนเมืองได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นเร็วในช่วงดังกล่าว นอกจากนี้พื้นที่เกษตรกรรมและที่ว่างทาง

ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองก็ลดลงบ้างเนื่องจากการขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนต่าง ๆ สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมที่กระจายอยู่ในเมือง เช่น เขตด้านใต้ของบ้านนาไฮ บ้านสะพานทอง และบ้านโพนปะเป้า มีพื้นที่เกษตรกรรมลดลงจนเหลือน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนเมืองรุกเข้าไปในแต่ละปี ส่วนพื้นที่ในบริเวณฝั่งเมืองที่ขยายใหม่ในแต่ละด้านของเมืองยังมีพื้นที่เกษตรกรรมและที่ว่างเหลืออยู่เป็นจำนวนมาก สำหรับสาธารณสถานของนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 พบว่า มีพื้นที่เพิ่มขึ้นไม่มากแต่การดูแลรักษามีลักษณะดีขึ้น

เมื่อพิจารณาจากลักษณะการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 พบว่า ในด้านการขยายตัวโดยภาพรวมของเขตชุมชนนครเวียงจันทน์ หากว่าไม่รวมพื้นที่ในขอบเขตฝั่งเมืองที่ขยายใหม่จะเห็นว่า เขตชุมชนนครเวียงจันทน์ขยายตัวเปลี่ยนแปลงไปจากขอบเขตเดิม พ.ศ. 2532 ไม่มากนัก การใช้ดินแต่ละประเภทยังคงมีอยู่ปะปนกันเหมือนเดิม การขยายตัวและเปลี่ยนแปลงที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนได้แก่ การขยายตัวในลักษณะเชื่อมโยงและเพิ่มความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนบนพื้นที่ทางด้านทิศเหนือระหว่างแนวของถนนหนองบัวทอง ถนนหนองทา – ดงโคก ถนนโพนดอง – ดงโคก และถนนเลขที่ 13 ได้ ซึ่งพื้นที่ทางด้านนี้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เนิน สามารถเข้าถึงได้สะดวกและที่สำคัญเป็นด้านที่มีมหาวิทยาลัยแห่งชาติ และโรงพยาบาลมิตรภาพลาว-รัสเซีย ตั้งอยู่ อันเป็นการดึงดูดให้มีที่อยู่อาศัยขยายตามมากขึ้น ส่วนพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมืองการขยายตัวของชุมชนแสดงออกในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นและการเชื่อมโยงระหว่างที่อยู่อาศัยที่กระจายอยู่ข้างในของพื้นที่เข้าด้วยกัน สำหรับพื้นที่ในเขตศูนย์กลางเมืองและบริเวณรอบ ๆ ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ หนาแน่นอยู่แล้วนั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนัก รูปแบบการขยายตัวโดยรวมของนครเวียงจันทน์ก็ยังคงลักษณะขยายเชื่อมโยงระหว่างเส้นเข้าด้วยกันเหมือนกับช่วงที่ผ่านมา แต่เมื่อพิจารณาลักษณะการใช้ที่ดินในขอบเขตฝั่งเมืองใหม่ พ.ศ. 2542 พบว่า รูปร่างโดยรวมของนครเวียงจันทน์จะมีลักษณะกระจาย การใช้ที่ดินมีความหนาแน่นและมีลักษณะต่อเนื่องกับบริเวณตัวเมืองเดิม (พ.ศ. 2532) ส่วนที่อยู่นอกเขตดังกล่าวการใช้ที่ดินมีลักษณะกระจายเบาบางกว่า พื้นที่ของชุมชนนครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวเพิ่มมากขึ้นจาก 62.859 ตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2532 เป็น 93.988 ตารางกิโลเมตรใน พ.ศ. 2542 และการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยยังคงเป็นพื้นที่ที่มีสัดส่วนมากที่สุด รองลงมาได้แก่สถานที่ราชการและพื้นที่ถนนตามลำดับ การขยายตัวของนครเวียงจันทน์จะมีแนวโน้มขยายตัวในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นไปทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้มากกว่าด้านทิศตะวันตก เนื่องจากทิศ

เหนือมีสถาบันต่าง ๆ ที่สำคัญตั้งอยู่อันเป็นการเอื้อประโยชน์แก่ชุมชน ส่วนทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นพื้นที่ที่มีแหล่งงานรองรับมากเพราะมีโรงงานเกิดขึ้นค่อนข้างหนาแน่น และยังมีที่ว่างสำหรับอยู่อาศัย สำหรับทางด้านทิศตะวันตกของเมืองถึงแม้ว่ายังมีพื้นที่ที่สามารถขยายเมืองออกไปได้มาก แต่เป็นพื้นที่ทุ่งนาอันกว้างขวาง การที่จะเปลี่ยนทุ่งนาซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มีถนนเข้าถึงเป็นพื้นที่ปลูกสร้างคงจะเกิดขึ้นได้ช้ากว่า

สรุปได้ว่า จากการศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2442 – 2542 การใช้ที่ดินแต่ละประเภทมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและในสัดส่วนที่แตกต่างกัน บริเวณเขตชุมชนเมือง โดยไม่รวมพื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำและอื่น ๆ จะพบว่ามีการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ เพิ่มขึ้นในแต่ละปี (ตาราง 7)

ตาราง 7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์จาก พ.ศ. 2442-2542 (พื้นที่เป็นตารางกิโลเมตร)

ประเภทการใช้ที่ดิน	2442	2473	2509	2524	2532	2542
1. ที่อยู่อาศัยหนาแน่น	0.028	0.380	5.141	9.066	18.780	34.860
2. ที่อยู่อาศัยเบาบาง	0.135	0.758	6.772	26.670	28.050	39.200
3. สถานที่ราชการ	0.049	0.455	4.624	7.245	9.014	10.785
4. ย่านพาณิชยกรรม	0.014	0.054	0.115	0.174	1.398	1.516
5. ศาสนสถาน	0.088	0.152	0.684	1.030	1.080	1.422
6. พื้นที่อุตสาหกรรม	-	0.009	0.067	0.247	1.116	1.915
7. พื้นที่ถนน	0.083	0.274	1.042	2.838	3.394	4.290
8. พื้นที่เกษตรกรรม						
สาธารณสถาน ที่ว่าง						
แหล่งน้ำ และอื่น ๆ	201.503	199.818	183.455	154.630	139.041	107.912
รวม	201.9	201.9	201.9	201.9	201.9	201.9

ที่มา : รวบรวมจากตาราง 1 – 6.

จากตาราง 7 เมื่อพิจารณาโดยรวมการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ซึ่งเริ่มจากช่วงแรก พ.ศ. 2442 เป็นต้นมา พบว่า ที่อยู่อาศัยเป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มีพื้นที่มากที่สุดและมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นสูงในแต่ละช่วงปี รองลงมาได้แก่สถานที่ราชการ เป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มีอัตราการขยายตัวสูงในระยะ พ.ศ. 2442 – 2509 แต่หลังจากนั้นสถานที่ราชการขยายตัวเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความต้องการที่จะขยายพื้นที่ของแต่ละหน่วยราชการมีไม่มาก สำหรับพื้นที่ที่มารองลงมาเป็นอันดับที่ 3 ได้แก่ พื้นที่ถนน อัตราส่วนการขยายตัวของพื้นที่ถนนมีมากที่สุดในช่วง พ.ศ. 2509 – 2524 เพราะเป็นช่วงที่ชุมชนนครเวียงจันทน์ขยายตัวกระจายออกจากพื้นที่เดิมมาก ถนนสายต่าง ๆ ได้รับการก่อสร้างและพัฒนาเป็นระบบโครงข่ายที่คล้ายคลึงโครงข่ายของถนนในช่วงปัจจุบันอย่างเห็นได้ชัดเจน ส่วนการใช้ที่ดินทางด้านพาณิชยกรรม อุตสาหกรรมและศาสนสถานมีพื้นที่ไม่มาก แต่อัตราส่วนการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมจะมีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง พ.ศ. 2532 เป็นต้นมา เพราะเป็นช่วงที่เศรษฐกิจของประเทศขยายตัวมาก ซึ่งสภาพดังกล่าวเป็นผลจากการดำเนินนโยบายของรัฐบาลที่ส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชนจากภายในและต่างประเทศมากขึ้น แต่ตรงข้ามในช่วงเวลาดังกล่าว (พ.ศ. 2442 – 2542) พื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำและอื่น ๆ ในนครเวียงจันทน์ได้ลดลงเป็นลำดับเมื่อเทียบกับพื้นที่ของผังเมืองรวม พ.ศ. 2542 เช่น ระยะเริ่มแรก พ.ศ. 2442 มีพื้นที่ 201.503 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับร้อยละ 99.80 มาถึง พ.ศ. 2542 พื้นที่ประเภทดังกล่าวยังเหลือเพียง 107.912 ตารางกิโลเมตรหรือเท่ากับร้อยละ 53.45 ของพื้นที่ผังเมืองรวมจากการขยายตัวของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทดังที่ได้กล่าวมาเป็นผลให้รูปแบบของการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์มีลักษณะผสมระหว่างการใช้ที่ดินแต่ละประเภทเพิ่มมากขึ้นในแต่ละช่วงเวลา และในตาราง 7 เมื่อพิจารณาถึงการขยายตัวของการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ แต่ 1 – 7 ซึ่งไม่รวมพื้นที่เกษตรกรรม สาธารณสถาน ที่ว่าง แหล่งน้ำและอื่น ๆ ที่มีพื้นที่ลดลงในแต่ละปี จะพบว่า ประเภทการใช้ที่ดินที่มีพื้นที่เพิ่มขึ้นได้แก่ ที่อยู่อาศัยหนาแน่น ที่อยู่อาศัยเบาบาง สถานที่ราชการ พาณิชยกรรม ศาสนสถาน อุตสาหกรรม และพื้นที่ถนน ประเภทการใช้ที่ดินดังกล่าวมีพื้นที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และเมื่อรวมกันจะพบว่า มีวิวัฒนาการดังนี้

เดิมที่	พ.ศ. 2442	มีเนื้อที่เพียง	0.397 ตารางกิโลเมตร
	พ.ศ. 2473	มีเนื้อที่	2.082 ตารางกิโลเมตร
	พ.ศ. 2509	มีเนื้อที่	18.445 ตารางกิโลเมตร

และ	พ.ศ. 2524	มีเนื้อที่	47.270 ตารางกิโลเมตร
	พ.ศ. 2532	มีเนื้อที่	62.859 ตารางกิโลเมตร
ปัจจุบัน	พ.ศ. 2542	มีเนื้อที่	93.988 ตารางกิโลเมตร

ซึ่งเห็นว่าใน พ.ศ. 2442 การใช้ที่ดินใน 7 ประเภทดังกล่าวมีเนื้อที่รวมกันเท่ากับ 0.397 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ผังเมืองรวม พ.ศ. 2542 แต่ได้ขยายเป็น 93.988 ตารางกิโลเมตรใน พ.ศ. 2542 หรือเท่ากับร้อยละ 46.55 และช่วงที่มีการใช้ที่ดินขยายตัวมากที่สุดได้แก่ ช่วง พ.ศ. 2473 – 2509 ซึ่งในระยะ 36 ปี มีพื้นที่เพิ่มขึ้นถึง 9 เท่าตัว แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าพิจารณาจากสัดส่วนของการใช้ที่ดินดังกล่าวเพียงด้านเดียวจะพบว่าในขอบเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2542 ยังมีพื้นที่รองรับการขยายตัวของชุมชนเมืองในอนาคตได้มาก แต่ในความเป็นจริงพื้นที่เหลือนั้นโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร รองลงมาได้แก่แหล่งน้ำ ดังนั้นการขยายตัวของเมืองในอนาคตจะมีมากหรือน้อยล้วนแต่มีผลกระทบต่อนโยบายการเกษตรโดยเฉพาะที่นา ซึ่งมีกระจายทั่วไปในตัวเมือง และมีมากในเขตชานเมือง เช่น ในด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง เพราะฉะนั้นในการขยายเมืองจึงควรระมัดระวังและทำการศึกษาถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในภายหลัง

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายหลักเพื่อศึกษาวิวัฒนาการการขยายตัวของนครเวียงจันทน์นับตั้งแต่ พ.ศ. 2442 ถึง พ.ศ. 2542 ซึ่งเป็นช่วงเวลาย้อนอดีตนานถึง 100 ปี เพื่อให้การศึกษาดำเนินไปอย่างเป็นระบบ การวิจัยได้แบ่งระยะการศึกษาออกเป็นช่วง ๆ ประกอบด้วย 6 ช่วงปี ได้แก่ พ.ศ. 2442 พ.ศ. 2473 พ.ศ. 2509 พ.ศ. 2524 พ.ศ. 2532 และ พ.ศ. 2542 ตามลำดับ การแบ่งช่วงเวลาได้อาศัยหลักฐานข้อมูลที่มีอยู่เป็นปัจจัยหลัก การค้นคว้าสรุปผลได้ดังนี้

สรุปผลของการศึกษาค้นคว้า

การขยายตัวของนครเวียงจันทน์จาก พ.ศ. 2442 – 2542 พอสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2442 พบว่า อยู่ติดริมแม่น้ำโขงและมีขอบเขตอยู่ระหว่างห้วยน้ำป่าสักไปถึงวัดพระแก้ว ตัวเมืองแทบทุกตำแหน่งมีความสัมพันธ์กับแม่น้ำโขงเป็นอย่างมากและไม่มีตำแหน่งใดห่างจากแม่น้ำโขงเกิน 400 เมตร การใช้ที่ดินในเมืองไม่สลับซับซ้อน ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยและศาสนสถาน รูปร่างของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2442 เป็นแนวยาว (Linear Shape) ไปตามแนวฝั่งแม่น้ำโขง และมีศูนย์กลางที่เป็นจุดเริ่มต้นของการขยายตัวของนครเวียงจันทน์คือ บริเวณกลุ่มวัดพุทธศาสนาต่าง ๆ เช่น วัดจัน วัดทองดี วัดกลาง และสถานที่ราชการที่อยู่ติดกัน การขยายตัวของเมืองเกิดขึ้นโดยรอบศูนย์กลางที่กล่าวมาและขยายมาเชื่อมต่อกันกลายเป็นนครเวียงจันทน์ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นในภายหลัง ส่วนปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงดังกล่าวได้แก่ สถานที่ราชการที่เป็นศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศสในลาว ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อแรกของการวิจัยครั้งนี้

2. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2473 พบว่า ชุมชนนครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวต่อเนื่องจากพื้นที่ของเมืองใน พ.ศ. 2442 ไปทางด้านทิศเหนือจรดถนนขุนบุรม (แนวกำแพงเมืองเก่าชั้นที่ 1) และขยายเป็นแนวยาวไปทางด้านทิศตะวันตกตามแนวฝั่งแม่น้ำโขง ส่วนทางด้านทิศตะวันออกของเมืองชุมชนขยายตัวออกไปไม่มาก สำหรับรูปร่างของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2473 พบว่า รูปร่างโดยรวมยังคงขยายเป็นแนวยาวตามแนวแม่น้ำโขงเหมือนดังช่วงแรก แต่ที่แตกต่างกันตรงที่ตัวเมืองได้ขยายเป็นแนวยาวและกว้างกว่าเดิม

มากการใช้ที่ดินแต่ละประเภทเริ่มเกิดขึ้นปะปนกันและย่านพาณิชยกรรมใหม่ได้เกิดขึ้นบริเวณวงเวียนน้ำพุที่อยู่ใจกลางเมือง ย่านพาณิชยกรรมเดิมอยู่ฝั่งตะวันตกของปากห้วยน้ำป่าสัก ส่วนชุมชนเมืองเกาะกลุ่มกันหนาแน่นอยู่บนพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของเมือง เริ่มจากบริเวณฝั่งตะวันออกของห้วยน้ำป่าสักเป็นต้นไป ประเภทการใช้ที่ดินที่สำคัญและมีพื้นที่เพิ่มขึ้นมากในช่วง พ.ศ. 2442 – 2473 พบว่า การใช้พื้นที่เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นเป็นอันดับแรก รองลงมาได้แก่สถานที่ราชการและพื้นที่พาณิชยกรรมตามลำดับ การขยายตัวของชุมชนดังกล่าวเป็นการขยายตัวต่อเนื่องมาจากศูนย์กลางของเมืองเดิม ซึ่งยังคงสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยข้อแรก

3. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2509 พบว่า เริ่มจาก พ.ศ. 2473 เป็นต้นมา การก่อสร้างถนนจากเขตศูนย์กลางเมืองออกไปสู่บริเวณชานเมืองมีมากขึ้น ชุมชนเมืองได้ขยายตัวและพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ของตนไปตามแนวถนนสายสำคัญ ๆ ปรากฏรูปแบบขึ้นอย่างค่อนข้างชัดเจนใน พ.ศ. 2509 โครงสร้างการใช้ที่ดินและรูปแบบการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ได้เปลี่ยนแปลงไปจากรูปเดิมที่มีความสัมพันธ์กับแนวแม่น้ำโขงกลายเป็นรูปแบบการขยายตัวที่สัมพันธ์ทั้งกับแนวแม่น้ำโขงและแนวถนนไปด้วยกัน การใช้ที่ดินแต่ละประเภทมีปะปนกันมากขึ้นซึ่งไม่สามารถแบ่งเป็นโซนการใช้ที่ดินเฉพาะอย่างได้ การขยายตัวของชุมชนที่ขยายไปตามแนวฝั่งแม่น้ำโขงหรือตามแนวถนนหลวงพระบางและถนนท่าเตื่อพบว่า ได้พัฒนาเป็นแบบแนวเส้น (Linear) ส่วนชุมชนที่ขยายตัวไปตามแนวถนนล้านช้าง ถนนโพธิ์แดง ถนนทุ่งขันธ์ และถนนหนองบอนได้ขยายตัวในลักษณะเกาะกลุ่มอยู่บนพื้นที่เนิน ดอนต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ถนนดังกล่าวเป็นส่วนใหญ่ ใน พ.ศ. 2509 นครเวียงจันทน์มีความเป็นเมืองเติบโตขึ้นทุกด้าน พื้นที่ของเมืองได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่ผ่านมา ที่อยู่อาศัยและสถานที่ราชการเป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มีอัตราส่วนการเพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้ที่ดินประเภทอื่น นอกจากนี้ในช่วงดังกล่าวย่านพาณิชยกรรมตลาดเข้าได้เกิดขึ้นและการขยายตัวมีอิทธิพลต่อการเป็นศูนย์กลางการขยายตัวของชุมชนเมืองในระยะภายหลัง ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2

4. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ ใน พ.ศ. 2524 พบว่า นครเวียงจันทน์ยังคงรูปแบบและทิศทางการขยายตัวสัมพันธ์กับแนวถนนและแนวแม่น้ำคล้ายคลึงกับช่วงที่ผ่านมา แตกต่างกันตรงที่มีความหนาแน่นและขยายเป็นแนวกว้างกว่าโดยเฉพาะการขยายตัวของพื้นที่ปลูกสร้างไปทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง บรรดาถนนและซอยต่าง ๆ ได้รับการก่อสร้างขึ้นเป็นอย่างมากทำให้มีโครงข่ายของถนนคล้ายคลึงปัจจุบันจากการก่อสร้างถนนตามแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นนอกทางด้านทิศตะวันออกของเมือง

(ถนน เวียงเจริญ – โพนทัน) จะมีถนนซอยซึ่งตัดจากศูนย์กลางเมืองและถนนทำเดือตรงไปยังถนนดังกล่าวเกิดขึ้นหลายสาย ระยะนี้จึงมีที่อยู่อาศัยขยายตัวอย่างรวดเร็วต่อเนื่องจากศูนย์กลางเมืองไปจรดถนนเวียงเจริญ – โพนทัน นอกจากนี้ได้ขยายเป็นแนวกว้างลงไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง ทางด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือชุมชนได้ขยายต่อเนื่องเป็นแนวกว้างตามแนวถนนดงป่าแลบและขยายกระจายตามแนวถนนเลขที่ 13 ได้ ส่วนทางด้านทิศตะวันตกของตัวเมือง ชุมชนได้ขยายเป็นแนวกว้างและเพิ่มความหนาแน่นไปตามแนวถนนหลวงพระบาง ดังนั้นรูปร่างของนครเวียงจันทน์จึงมีลักษณะเป็นแบบรูปเสี้ยว (Sector Pattern) เกิดขึ้น ประเภทการใช้ที่ดินที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงต่อปีมากที่สุดได้แก่ ที่อยู่อาศัยเบาบาง รองลงมาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่ถนนตามลำดับ ส่วนย่านพาณิชยกรรมหลักของเมืองยังคงเป็นย่านตลาดเช้าเหมือนเดิม และย่านพาณิชยกรรมดังกล่าวมีอิทธิพลร่วมกับสถานที่ราชการที่อยู่รอบ ๆ ถนนล้านช้างกลายเป็นศูนย์กลางของการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ ปรากฏว่ายังคงสนับสนุนสมมติฐานข้อที่สอง แต่มีแนวโน้มที่แสดงรูปแบบการเปลี่ยนแปลงที่ต่างออกไป

5. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2532 ผลจากการศึกษาลักษณะการเปลี่ยนแปลงของนครเวียงจันทน์พบว่า การใช้ที่ดินแต่ละประเภทในเขตตัวเมืองมีความหนาแน่นและสลับซับซ้อนเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะที่ในเขตชานเมืองมีการใช้ที่ดินแบบเบาบาง โดยส่วนใหญ่จะเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งได้ขยายตัวเป็นแนวกว้างมากขึ้นตามแนวถนนสายสำคัญ ๆ ที่ออกจากศูนย์กลางเมือง ชุมชนที่ขยายตามแนวถนนสายต่าง ๆ ได้ขยายเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน พื้นที่ว่างและพื้นที่การเกษตรที่กระจายอยู่ในตัวเมืองได้ลดลงอย่างเห็นได้ชัด ประเภทการใช้ที่ดินที่มีการเปลี่ยนแปลงคือเพิ่มขึ้นมากที่สุดในช่วง 8 ปี (พ.ศ. 2524 – 2532) ได้แก่ การใช้ที่ดินด้านพาณิชยกรรม มีอัตราส่วนการเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 87.93 ต่อปี รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมมีพื้นที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 43.98 ต่อปี และที่อยู่อาศัยหนาแน่นเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.39 ต่อปี นับได้ว่า การพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างเป็นประวัติการณ์และมีบทบาทที่ผลักดันให้นครเวียงจันทน์ขยายตัวมากขึ้น การขยายตัวดังกล่าวเป็นการขยายตัวในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ภายในเขตศูนย์กลางเมืองและการขยายเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามเสี้ยวหรือถนนสายต่าง ๆ ส่วนทิศทางการขยายตัวโดยรวมของนครเวียงจันทน์พบว่า ได้เปลี่ยนแปลงจากการขยายตัวเป็นแบบรูปเสี้ยวกลายเป็นการขยายตัวแบบเชื่อมโยงระหว่างชุมชนที่ขยายตามเสี้ยวต่าง ๆ เข้าด้วยกัน มีลักษณะที่เริ่มเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4

6. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2542 พบว่า การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอยู่ในเขตพื้นที่ทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง ทางด้านทิศเหนือชุมชนเมืองได้ขยายต่อเนื่องไปจรดเขตมหาวิทยาลัยแห่งชาติ (วิทยาเขตดงโคก) ด้านทิศตะวันออกขยายกระจายไปถึงเขตบ้านหนองเหียง ดงจอง ชำเค้ หัวขัว ดงคำซ่าง ตลอดทั้งฝั่งตะวันออกของบึงธาตุหลวง – สาละคำ และทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง การขยายตัวของชุมชนแสดงออกในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นและขยายเชื่อมโยงระหว่างที่อยู่อาศัยที่กระจายอยู่ข้างในของพื้นที่เข้าด้วยกัน ส่วนพื้นที่ด้านทิศตะวันตก ตะวันตกเฉียงเหนือชุมชนเมืองได้ขยายไปถึงเขตบ้านสีเกิด – ถนนหนองบึก ในขณะเดียวกันพื้นที่ในเขตศูนย์กลางเมืองและบริเวณรอบ ๆ ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ หนาแน่นแล้วนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มาก แต่รูปแบบการขยายตัวของนครเวียงจันทน์นอกจากยังคงลักษณะเพิ่มความหนาแน่นและขยายเชื่อมโยงระหว่างเสี้ยวต่าง ๆ ในขอบเขตเมืองเดิม (พ.ศ. 2532) แล้วยังได้ขยายกระจายห่างออกไปจากพื้นที่ดังกล่าว รูปร่างของนครเวียงจันทน์ได้ขยายกว้างออก การใช้ที่ดินมีความหนาแน่นและมีลักษณะซับซ้อนติดต่อเนื่องกันในบริเวณตัวเมืองเดิม แต่พื้นที่ที่อยู่นอกจากบริเวณดังกล่าวการใช้ที่ดินจะมีลักษณะกระจายเบาบาง สำหรับกิจกรรมการใช้ที่ดินที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงคือเพิ่มขึ้นต่อปีมากที่สุดได้แก่ ที่อยู่อาศัยหนาแน่น รองลงมาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยเบาบางตามลำดับ การขยายตัวได้สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 4 อย่างชัดเจน

7. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์จาก พ.ศ. 2442 – 2542 สรุปได้ว่าในราว พ.ศ. 2442 บริเวณนครเวียงจันทน์อยู่ติดริมแม่น้ำโขง ระหว่างห้วยน้ำป่าสักถึงวัดพระแก้ว รูปร่างของเมืองเป็นแนวยาวไปตามแนวแม่น้ำโขงและไม่มีตำแหน่งใดห่างจากแม่น้ำโขงเกิน 400 เมตร ระยะแรกนี้จะมีวัดพุทธศาสนาและสถานที่ราชการเป็นศูนย์กลางของเมือง ต่อมาถึง พ.ศ. 2473 นครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวมากขึ้น มีพื้นที่ซึ่งไม่ใช่พื้นที่การเกษตร สาธารณสถาน ที่ว่าง และแหล่งน้ำ ได้เพิ่มจาก 0.397 ตารางกิโลเมตร ในช่วงแรก เป็น 2.082 ตารางกิโลเมตร ตัวเมืองขยายต่อเนื่องเป็นแนวยาวไปตามแนวแม่น้ำโขงและขยายกว้างมากขึ้นจรดแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นที่ 1 ภายหลัง พ.ศ. 2473 มีการสร้างถนนหลายสายออกจากเขตศูนย์กลางเมืองไปยังเขตชานเมืองในด้านต่าง ๆ และในขณะเดียวกันชุมชนเมืองได้ขยายไปตามแนวถนนดังกล่าวตลอดบริเวณใกล้เคียงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถึง พ.ศ. 2509 นครเวียงจันทน์มีขอบเขตขยายกว้างออกเป็นอย่างมากและมีพื้นที่เพิ่มเป็น 18.445 ตารางกิโลเมตร รูปร่างของเมืองได้เปลี่ยนจากการขยายเป็นแนวยาวไปตามแนวแม่น้ำกลายเป็นการขยาย ทั้งตามแนวแม่น้ำโขงและตามแนวถนนสายสำคัญ ๆ ไปด้วยกัน ระยะภายหลังมาการขยายตัว

ของชุมชนตามแนวเส้นทางคมนาคมดังกล่าวได้ขยายเป็นแนวกว้างมากขึ้น รูปร่างของนครเวียงจันทน์ได้รับการพัฒนาเป็นลักษณะรูปเสี้ยวเกิดขึ้นใน พ.ศ. 2524 และมีพื้นที่ขยายเป็น 47.270 ตารางกิโลเมตร ถนนและซอยต่าง ๆ ได้รับการพัฒนาและก่อสร้างขึ้นเป็นโครงข่ายที่หนาแน่น ช่วงเวลาถัดจากนั้นมาการขยายตัวของชุมชนที่ขยายตามแนวถนนสายหลักได้ขยายตัวแทรกเข้าตามแนวถนนซอยต่าง ๆ ที่ห่างจากถนนใหญ่มากขึ้น ซึ่งการขยายตัวดังกล่าวหมายถึงชุมชนเมืองที่ขยายตามเสี้ยวต่าง ๆ ได้เริ่มขยายเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน และพื้นที่ของนครเวียงจันทน์ได้ขยายเป็น 62.859 ตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2532 ลักษณะของการใช้ที่ดินในเมืองยังคงเพิ่มความหนาแน่นและซับซ้อนมากขึ้น การขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามเสี้ยวหรือตามแนวถนนสายหลักได้เกิดขึ้นเป็นบริเวณกว้างมาถึง พ.ศ. 2542 ภายหลังมีการขยายขอบเขตผังเมืองใหม่ชุมชนนครเวียงจันทน์ได้ขยายกระจายออกเป็นอย่างมากและนครเวียงจันทน์มีพื้นที่เพิ่มเป็น 93.988 ตารางกิโลเมตร ส่วนการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในอนาคต พบว่า มีแนวโน้มการขยายตัวในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นไปทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองมากกว่าการขยายตัวไปทางด้านอื่น

อภิปรายผลของการศึกษาค้นคว้า

ในการอภิปรายผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะดำเนินการอภิปรายการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ตามลำดับช่วงปีดังต่อไปนี้คือ

1. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2442

การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วง พ.ศ. 2442 พบว่า มีจุดเริ่มต้นจากบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขงและขยายตัวไปตามแนวฝั่งแม่น้ำ ตัวเมืองแทบทุกตำแหน่งมีความสัมพันธ์กับแม่น้ำโขงเป็นอย่างมากและไม่มีตำแหน่งใดห่างจากแม่น้ำโขงเกิน 400 เมตร การใช้ที่ดินในเมืองไม่ซับซ้อนส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยและศาสนสถาน นครเวียงจันทน์ในระยะแรกนี้มีรูปร่างขยายเป็นแนวยาว (Linear Shape) ไปตามแนวแม่น้ำโขง และมีศูนย์กลางที่เป็นจุดเริ่มต้นของการขยายตัวของนครเวียงจันทน์คือ บริเวณกลุ่มวัดพุทธศาสนาและสถานที่ราชการที่อยู่ติดกัน ปรากฏการณ์ที่เป็นเช่นนี้แสดงว่า ในช่วงแรกชาวเมืองเวียงจันทน์เลือกที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้ชิดกับแม่น้ำโขง เพราะความจำเป็นที่จะได้น้ำมาบริโภค อุปโภค และความสะดวกในการคมนาคมติดต่อกับบริเวณอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากสมัยนั้นระบบสาธารณูปโภค เช่น การประปา การคมนาคมทางบก ยังไม่ขยายตัว วิถีทางชีวิตของชาวเมืองเวียงจันทน์จึง

ผูกพันอยู่กับแม่น้ำโขงเป็นหลัก การตั้งบ้านเรือนได้ขยายในลักษณะเกาะกลุ่มกันไปตามแนวแม่น้ำโขงโดยมีวัดเป็นศูนย์กลาง ลักษณะดังกล่าวเพราะความเป็นศูนย์กลางทางศาสนาและวัฒนธรรมบางอย่างของวัดเป็นเครื่องดึงดูดให้มีการตั้งถิ่นฐานใกล้ศูนย์กลางของชุมชนในสมัยนั้น ดังนั้นนคร เวียงจันทน์จึงมีรูปร่างขยายเป็นแนวยาวไปตามแนวฝั่งแม่น้ำ

ผลการศึกษาครั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของสมชาย เดชะพรหมพันธุ์ (2517 : 71 – 72) ที่ได้ศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินของเมืองพิษณุโลก พบว่า บริเวณเมืองพิษณุโลกในราว พ.ศ. 2446 อยู่ติดริมแม่น้ำน่าน และไม่มีตำแหน่งใดห่างจากแม่น้ำน่านเกิน 350 เมตร และระยะแรก (2446) รูปร่างของเมืองพิษณุโลกเป็นแนวยาว (Linear Shape) ไปตามแนวของแม่น้ำน่าน และที่เป็นเช่นนี้แสดงว่าแม่น้ำมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากต่อชาวเมือง โดยเฉพาะในระยะแรก ๆ ของการตั้งเมืองและการคมนาคมทางบกยังไม่ขยายตัว การคมนาคมทางน้ำจึงถือเป็นเส้นทางที่สำคัญและสะดวกที่สุดของเมือง ชาวเมืองจึงตั้งบ้านเรือนอยู่เป็นกลุ่มติดต่อกันไปตามแนวลำน้ำ ดังนั้นเมืองส่วนมากจึงเริ่มต้นจากริมแม่น้ำซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนำพวลย์ กิจรักษ์กุล (2528 : 84) ที่กล่าวว่า การตั้งถิ่นฐานระยะแรก ๆ ของโลกเมืองหลวงหรือเมืองต่าง ๆ มักจะตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำทั้งสิ้น ทั้งนี้เพราะแม่น้ำมีปัจจัยหลายอย่างที่ดึงดูดให้เกิดการตั้งถิ่นฐาน เป็นแหล่งน้ำจืดอันสำคัญที่ส่งเสริมให้มีอาหาร การคมนาคม และสันหนนาการ

นครเวียงจันทน์ซึ่งเป็นเมืองเก่าแก่ มีวิวัฒนาการมานานแต่ถูกสงครามทำลายกลายเป็นเมืองร้างมาประมาณ 70 ปี (พ.ศ. 2372 – 2442) นครเวียงจันทน์มาเริ่มต้นใหม่ด้วยการตั้งเป็นศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศสในลาวเมื่อ พ.ศ. 2442 และมีสำนักงานตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมืองเวียงจันทน์เก่าริมฝั่งแม่น้ำโขงจากนั้นได้ขยายไปตามแนวฝั่งแม่น้ำโขง การขยายตัวในลักษณะดังกล่าว สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กฤษ เพิ่มทันจิตต์ (2536 : 51) ที่กล่าวว่า การขยายตัวของเมืองในกรณีมีสิ่งกีดขวาง ซึ่งอาจจะแม่น้ำ ทะเลสาบหรือชายทะเล ตัวเมืองอาจจะขยายจากศูนย์กลางเมืองที่ส่วนมากตั้งอยู่ริมแม่น้ำเป็นแนวยาวไปตามแนวฝั่งแม่น้ำ และที่เป็นเช่นนี้เพราะนครเวียงจันทน์มีแม่น้ำโขงเป็นสิ่งกีดขวางการขยายตัวในด้านทิศใต้ จึงทำให้ตัวเมืองในระยะแรกนี้ขยายตัวไปตามแนวฝั่งแม่น้ำดังที่ได้กล่าวมา

สำหรับลักษณะของการใช้ที่ดินพบว่า โครงสร้างการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ไม่ซับซ้อน ซึ่งสามารถแบ่งการใช้ที่ดินประเภทหลักเป็น 3 เขตใหญ่ คือ เขตสถานที่ราชการ ที่อยู่อาศัยและย่านพาณิชยกรรม ลักษณะการใช้ที่ดินที่แบ่งเป็นเขตหรือโซนซึ่งแต่ละโซนล้วนแต่อยู่ติดกับริมแม่น้ำเช่นนี้ เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีและผลการศึกษาเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองที่ได้ศึกษามาที่เป็นเช่นนี้เพราะอาจมีสาเหตุมาจากสภาพความเหมาะสม

ของทำเลที่ตั้ง เช่น ตลาดการค้าตั้งอยู่ใกล้กับท่าเรือ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการขนส่งและติดต่อค้าขายแลกเปลี่ยนกับชุมชนอื่น โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ตามแนวฝั่งแม่น้ำโขง สำคัญได้แก่ชุมชนในเขตอำเภอศรีเชียงใหม่ของประเทศไทยที่อยู่ฝั่งตรงข้ามกับนครเวียงจันทน์ และในสมัยนั้นท่าเรือของเมืองอยู่บริเวณฝั่งตะวันตกของปากห้วยน้ำป่าสัก ส่วนสถานที่ราชการอยู่บริเวณวัดพระแก้วและวัดสีสะเกด ซึ่งเป็นย่าน พระราชวังเก่า นอกจากนี้ที่อยู่อาศัยของชาวเมืองที่อยู่มาก่อน พ.ศ. 2442 จะอยู่รอบ ๆ วัดจัน วัดกลาง ไปถึงวัดองค์ที่เป็นศูนย์กลางของศาสนสถาน ใน พ.ศ. 2442 มีการใช้ที่ดินภายในนครเวียงจันทน์เพื่อศาสนสถานมากเป็นอันดับที่สองรองจากที่อยู่อาศัย ที่เป็นเช่นนี้เพราะการเริ่มต้นครั้งใหม่ของนครเวียงจันทน์เป็นการเริ่มต้นบนพื้นที่รกร้างของนครเวียงจันทน์เก่าซึ่งมีวัดพุทธศาสนาจำนวนมากที่ถูกปล่อยให้รกร้างมานานปี เมื่อได้รับการปรับปรุงหรือปฏิสังขรณ์ใหม่จึงทำได้เร็วกว่าการสร้างขึ้นใหม่ และในขณะเดียวกันกิจกรรมอื่น ๆ เช่น ธุรกิจการค้าอุตสาหกรรมที่เป็นกิจกรรมสำคัญของเมืองยังไม่ขยายตัว ถึงแม้ว่าจะมีย่านพาณิชยกรรมอยู่ด้านทิศตะวันตกของเมืองก็ตามแต่เป็นเพียงตลาดขนาดเล็ก ไม่มีบทบาทมากพอที่จะเป็นศูนย์กลางของเมืองได้ ดังนั้นในระยะแรก ๆ นี้ย่านศาสนสถานและสถานที่ราชการจึงมีบทบาทเป็นศูนย์กลางของเมือง

ผลจากการศึกษาดังที่กล่าวมาสอดคล้องกับการศึกษาของ อติสร หมวกพิมาย (2538 : 13) ที่กล่าวว่าโดยปกติชุมชนสมัยก่อนจะมีวัดเป็นศูนย์กลางของชุมชน และกอร์มเซน (Gormsen. 1991 : 26) กล่าวว่า ย่านสำคัญของเมืองที่เคยเป็นอาณานิคมยังคงเป็นศูนย์กลางของศาสนา การเมืองและบางครั้งก็เป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจอีกด้วย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ลาบาร์ด (Labarthe. 1973 : 118) ที่กล่าวว่า นครเวียงจันทน์ตั้งอยู่บนที่ราบดินตะกอนริมฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขง ซึ่งมีรูปร่างเป็นแนวยาวไปตามแนวแม่น้ำ และเป็นตัวเมืองที่พัฒนาออกไปจากย่านวัดจัน ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงว่าศูนย์กลางของชุมชนนครเวียงจันทน์ในระยะแรกนั้นนอกจากจะมีสถานที่ราชการเป็นจุดเริ่มต้นของเมืองแล้ว วัดพุทธศาสนาก็มีบทบาทสำคัญในการเป็นศูนย์กลางของชุมชนเมืองอีกด้วย

จากผลการศึกษาที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่าถึงแม้นครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2442 เป็นเมืองที่เพิ่งก่อสร้างครั้งใหม่ แต่เป็นเมืองที่อยู่ภายใต้การเป็นอาณานิคมของฝรั่งเศส เป็นที่ตั้งของศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศสในประเทศลาวและเป็นนครหลวงของประเทศ จากที่ตั้งและบทบาทของศูนย์กลางเมืองดึงดูดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นรอบ ๆ ศูนย์กลางดังกล่าวในระยะหลัง รวมทั้งดึงดูดให้มีประชากรเคลื่อนย้ายเข้าสู่เมืองมากขึ้น ดังนั้นศูนย์กลางของเมืองถึงจะเป็นทั้งย่านศาสนสถานและสถานที่ราชการก็ตาม แต่ปัจจัยหลักที่ผลักดันให้นครเวียงจันทน์ขยายตัวในระยะแรกนี้ ได้แก่ สถานที่ราชการอันเป็นศูนย์กลางทางด้าน

การเมือง การปกครองของฝรั่งเศส ซึ่งมีความสอดคล้องกับส่วนที่หนึ่งของสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กล่าวว่า “นครเวียงจันทน์น่าจะขยายตัวในช่วงที่ 1 จากศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศส”

2. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2473

การขยายตัวของนครเวียงจันทน์เริ่มมีมากขึ้นในด้านทิศเหนือและทิศตะวันตก คือทิศเหนือตัวเมืองได้ขยายไปจรดถนนขุนบุรม ซึ่งเป็นแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นที่ 1 ส่วนทางด้านทิศตะวันตกเริ่มจากย่านพาณิชย์กรรม ชุมชนเมืองได้ขยายตัวในลักษณะเกาะกลุ่มกันต่อเนื่องเป็นแนวยาวไปตามริมแม่น้ำโขง แต่ในด้านทิศตะวันออกถึงแม้เป็นพื้นที่ราบต่อเนื่องกัน แต่การขยายตัวของเมืองมีไม่มาก สาเหตุที่ทำให้นครเวียงจันทน์ขยายตัวไม่มากในด้านทิศตะวันออกในช่วง พ.ศ. 2442 – 2473 อาจมาจากสาเหตุบางประการ เช่น ประการแรกมาจากการควบคุมของรัฐซึ่งเห็นได้จากระบบโครงข่ายของถนนจะมีการสร้างถนนให้เป็นโครงข่ายที่หนาแน่นและเป็นระเบียบอยู่ในขอบเขตระหว่างห้วยน้ำป่าสักไปถึงถนนสักกะลินและตามริมแม่น้ำโขงไปถึงถนนขุนบุรม ดังนั้นชุมชนเมืองจึงขยายตัวต่อเนื่องไปทางทิศเหนืออย่างรวดเร็วและบริเวณนี้จะมีการจัดสรรพื้นที่อย่างดี ประการที่สองในช่วงดังกล่าวรัฐมีจุดประสงค์จะขยายเมืองไปทางด้านทิศตะวันตก สังเกตเห็นได้จากการวางแผนโครงข่ายถนนไปทางด้านทิศตะวันตก ปรากฏการณ์ที่เป็นเช่นนี้แสดงว่ารัฐมีการวางแผนเมืองเพื่อควบคุมการขยายตัวของเมือง และประการที่สาม พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกถึงแม้ว่ามีทำเลติดกับแม่น้ำโขง แต่แม่น้ำโขงบริเวณดังกล่าวไม่สามารถใช้เป็นเส้นทางคมนาคมได้สะดวก เพราะบริเวณช่วงต่อระหว่างดอนจันทกับฝั่งแม่น้ำโขงเป็นช่วงที่แคบ มีน้ำตื้นเขินและมีน้ำไหลไม่ตลอดปี ทั้งนี้เป็นเพราะในสมัยนั้นการคมนาคมทางน้ำยังมีบทบาทสำคัญและจำเป็นสำหรับชาวเมืองเวียงจันทน์ เนื่องจากการขนส่งทางถนนยังไม่ขยายตัว สำหรับพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกของเมืองชุมชนได้ขยายเป็นแนวยาวไปตามแนวฝั่งแม่น้ำโขงทั้งนี้เพราะอาศัยลำน้ำโขงเป็นเส้นทางคมนาคมและเป็นแหล่งจัดหาอาหาร นอกจากนี้พื้นที่ที่อยู่ห่างออกจากฝั่งแม่น้ำโขงไปจะเป็นที่นาสลับกับหนองบึง ซึ่งเป็นอุปสรรคในการตั้งบ้านเรือน ดังนั้นการตั้งถิ่นฐานจึงเกาะกลุ่มไปตามแนวฝั่งแม่น้ำดังที่กล่าวมา

เมื่อพิจารณาจากลักษณะและทิศทางการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วง พ.ศ. 2442 – 2473 จะพบว่า นครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2473 มีรูปร่างขยายเป็นแนวยาวและกว้างกว่าเดิมมาก พื้นที่ของเมืองเริ่มจากห้วยน้ำป่าสักไปทางด้านตะวันออกจะมีชุมชนอาศัยอยู่หนาแน่น ส่วนพื้นที่ของเมืองที่ขยายไปทางด้านทิศตะวันตกตามแนวแม่น้ำโขงพบว่า มีชุมชนอาศัยอยู่แบบเบาบาง สาเหตุที่มีชุมชนอาศัยอยู่หนาแน่นในพื้นที่ด้านตะวันออกของเมือง เป็นเพราะพื้นที่ด้านดังกล่าวมีการวางแผนเมือง ซึ่งประกอบด้วยโครงข่ายถนนหนาแน่นและมีการ

จัดสรรพื้นที่สำหรับแต่ละกิจกรรมอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสถาบันค้นคว้าเทคนิคและผังเมือง (Institut des Etudes Techniques et d' Urbanisme. 1989 : 34) ที่กล่าวว่า ขอบเขตที่ได้รับการวางผังเมืองเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2473 ได้แก่บริเวณพื้นที่ภายในกำแพงเมืองเก่าชั้นที่ 1 คือ จากถนนขุนบรม (คูเวียง) ลงถึงฝั่งแม่น้ำโขงและจากห้วยน้ำป่าสักยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวแม่น้ำโขง

สำหรับประเภทการใช้ที่ดินภายในนครเวียงจันทน์พบว่า ประเภทการใช้ที่ดินที่สำคัญและมีพื้นที่เพิ่มขึ้นมากในช่วงดังกล่าวได้แก่ ที่อยู่อาศัยหนาแน่นคือเพิ่มขึ้นร้อยละ 40.55 ต่อปี แต่เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่แล้วพบว่า ย่านพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมมีพื้นที่น้อยที่สุด คือมีพื้นที่รวมกันเท่ากับร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ผังเมืองรวม พ.ศ. 2542 ซึ่งสัดส่วนของการใช้ที่ดินทางด้านพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมที่มีน้อยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ ฉัตรชัย พงษ์ประยูร (2527 : 84) ที่กล่าวว่า การใช้ที่ดินทางด้านพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมในเมืองของสหรัฐอเมริกา มีน้อยคือมีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด นอกจากนี้ประเด็นที่น่าสังเกตได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของย่านพาณิชยกรรมหลักของเมืองซึ่งเดิมที่อยู่บริเวณริมฝั่งตะวันตกของปากห้วยน้ำป่าสัก แต่ระยะหลังได้ขยายไปในเขตใจกลางเมือง (บริเวณวงเวียนน้ำพุ) เนื่องจากการจัดสรรพื้นที่ตามขอบเขตผังเมืองที่มีในระยะดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างของย่านพาณิชยกรรมดังกล่าวพบว่าเป็นย่านพาณิชยกรรมที่ได้รับการพัฒนาไม่มากนัก การค้าขายส่วนใหญ่เป็นการค้าขายแลกเปลี่ยนระดับครัวเรือนและท้องถิ่น สินค้าต่าง ๆ มีไม่มากที่เป็นเช่นนี้เพราะผลผลิตภายในประเทศไม่ขยายตัว การคมนาคมลำหลังและขาดแนวทางการพัฒนาซึ่งในสมัยนั้นประเทศลาวยังเป็นอาณานิคมของฝรั่งเศส

จากผลการศึกษาที่ได้กล่าวมามีความสอดคล้องกับการศึกษาของ พยงค์ ทิมเจริญ (2538 : 79) ที่กล่าวว่า การปกครองกลุ่มประเทศอินโดจีนนั้นฝรั่งเศสปกครองแบบเก็บเกี่ยวผลประโยชน์อย่างเดียว ไม่มีการพัฒนาทั้งการพัฒนาประเทศและพัฒนาคน และสวิตย์ วีระศาสตร์ (2541 : 234, 240) ได้ศึกษาประวัติศาสตร์ลาว 1779 – 1975 ในด้านการค้าพบว่า การค้าของลาวไม่สู้จะเฟื่องฟูเพราะการคมนาคมลำหลัง ในช่วง พ.ศ. 2471 – 2472 สินค้าในตัวเมืองใหญ่ ๆ ทั้งของไทยและลาว เช่น หนองคาย เวียงจันทน์ หลวงพระบาง นครพนม ท่าแขก สวรรณเขต มีสินค้าคล้าย ๆ กัน คือ มีร้านขายเสื้อผ้า สุราต่างประเทศและเครื่องกระป๋อง ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงลักษณะของสินค้าและความสามารถในการบริการของย่านพาณิชยกรรมของเมืองนี้แล้วจึงอาจกล่าวได้ว่าย่านพาณิชยกรรมของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2473 ยังไม่มีบทบาทพอที่จะเป็นศูนย์กลางที่ผลักดันให้นครเวียงจันทน์ขยายตัวเพราะฉะนั้นจึงสรุปได้ว่าศูนย์กลางที่มี

บทบาทต่อการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงดังกล่าวยังคงเป็นสถานที่ราชการที่เป็นศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศสเหมือนดังช่วงแรกและการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงระยะ พ.ศ. 2442 – 2473 ได้ขยายตัวจากศูนย์กลางดังกล่าว ซึ่งมีความสอดคล้องกับส่วนที่สองของสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กล่าวว่า “นครเวียงจันทน์น่าจะขยายตัวในช่วงที่ 1 จากศูนย์กลางการปกครองของฝรั่งเศส จากนั้นค่อยขยายตัวไปจากศูนย์กลางในช่วงที่ 2” แต่การขยายตัวดังกล่าวจะไม่เสมอภาคกันในแต่ละด้านจากศูนย์กลางคือชุมชนจะขยายจากศูนย์กลางเมืองไปทางพื้นที่ด้านเหนือและด้านทิศตะวันตกมากกว่าด้านอื่นดังที่กล่าวมาข้างต้น

3. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2509

ใน พ.ศ. 2509 รูปแบบการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ได้เปลี่ยนแปลงไปจากรูปเดิมที่มีความสัมพันธ์กับแนวแม่น้ำโขงเป็นส่วนใหญ่กลายเป็นรูปแบบการขยายตัวที่สัมพันธ์ทั้งกับแนวแม่น้ำโขงและแนวถนนไปด้วยกัน พื้นที่ของนครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่ผ่านมา การใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยและสถานที่ราชการมีอัตราส่วนการเพิ่มขึ้นมากที่สุด

สาเหตุที่การขยายตัวของนครเวียงจันทน์เปลี่ยนแปลงจากรูปเดิมที่มีความสัมพันธ์กับแนวแม่น้ำโขงกลายเป็นรูปแบบการขยายตัวที่สัมพันธ์ทั้งกับแนวแม่น้ำโขงและแนวถนนไปด้วยกันเพราะหลังจาก พ.ศ. 2473 เป็นต้นมา การก่อสร้างถนนจากศูนย์กลางเมืองออกไปสู่บริเวณชานเมืองมีมากขึ้นสำคัญได้แก่ ถนนหลวงพระบาง ที่ออกไปทางด้านทิศตะวันตกตามแนวแม่น้ำโขงได้เชื่อมกับถนนเลขที่ 13 เหนือ ถนนล้านช้าง – โพนเค็ง ที่ตัดออกไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือเชื่อมกับถนนเลขที่ 13 ได้ และถนนท่าเตื่อที่ตัดออกไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ตามแนวแม่น้ำโขงจรดท่าเรือท่าด่านออกสู่ประเทศไทย นอกจากนี้มีถนนทุ้งชันคำทางด้านทิศเหนือ ถนนธาตุหลวงและถนนหนองบอนทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือจากการก่อสร้างถนนสายสำคัญ ๆ ดังกล่าวเป็นผลให้มีที่อยู่อาศัยขยายตามมาในภายหลังการขยายตัวและพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนไปตามแนวถนนสายสำคัญต่าง ๆ ปรากฏรูปแบบขึ้นอย่างค่อนข้างชัดเจน เช่น การขยายตัวของชุมชนที่ขยายไปตามแนวฝั่งแม่น้ำโขงหรือตามแนวถนนหลวงพระบางและถนนท่าเตื่อ พบว่า ลักษณะการขยายตัวจะขยายเป็นแนวยาว (Linear) ไปตามสองฟากของถนนโดยที่ชุมชนสามารถใช้การคมนาคมทั้งทางลำน้ำและทางถนนได้สะดวก การขยายตัวของชุมชนนครเวียงจันทน์ไปตามแนวถนนแสดงออกในรูปแบบดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการศึกษาของรวมสุข สุขมาก (2538 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษารูปแบบการขยายตัวของชุมชนเมืองในเขตเทศบาลเมืองนนทบุรี พบว่า รูปแบบการใช้ที่ดินในเมืองนนทบุรีมีลักษณะปะปนกันและลักษณะการขยายตัวของชุมชนเมืองจะขยายเป็น

แนวยาวไปตามสองฟากของเส้นทางคมนาคมคือ ถนน และถนนลี้ วรรณ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาลักษณะการขยายตัวของความเป็นเมืองในเขตชานเมืองด้านตะวันตกของ กรุงเทพฯ ผลการศึกษาพบว่า การตั้งถิ่นฐานที่ปรากฏในระยะแรกจะมีลักษณะการขยายตัวตามแนวลำน้ำต่อมาเมื่อมีการสร้างถนนจึงส่งผลให้โครงสร้างการตั้งถิ่นฐานของชุมชนขยายเป็นแนวยาวตามสองฟากถนน

สำหรับการขยายตัวของชุมชนนครเวียงจันทน์ที่ขยายไปตามแนวถนนล้านช้าง – โพนเค็ง ถนนทุ่งขันธ์ ถนนธาตุหลวงและถนนหนองบอนได้ขยายตัวในลักษณะเกาะกลุ่มอยู่บนพื้นที่เนินและดอนต่าง ๆ ที่อยู่รอบถนนดังกล่าว การขยายตัวที่เป็นเช่นนี้เพราะพื้นที่ทางด้านที่กล่าวมาเป็นพื้นที่เนิน ดอนสลับกับที่นาและหนองบึง ชุมชนเมืองจะอาศัยเส้นทางสายสำคัญที่ตัดออกมาจากศูนย์กลางเมืองเป็นเส้นทางคมนาคมติดต่อ ซึ่งระยะเริ่มแรกการตั้งบ้านเรือนของชุมชนจะเลือกตั้งอยู่บนเนิน ดอนที่มีการระบายน้ำได้ดี แต่ระยะหลังมาบนที่เนินและดอนมีบ้านเรือนหนาแน่นไม่มีที่ว่าง เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นการตั้งบ้านใหม่จึงขยายลงสู่พื้นที่ที่มีระดับใกล้เคียงกับพื้นที่นา การขยายตัวที่เป็นเช่นนี้ทำให้บนที่เนิน ดอนมีการใช้ที่ดินอย่างหนาแน่น และมีลักษณะเบาบางในบริเวณรอบ ๆ ตัวอย่างเช่น บริเวณโพนเค็ง – ธาตุหลวง บริเวณรอบ ๆ ประตูชัย ดงนาซก ดงป่าแลบ เป็นต้น การขยายตัวของการตั้งถิ่นฐานตามลักษณะภูมิประเทศดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ประเสริฐ วิทยารัฐ (2533 : 92) ที่ศึกษาลักษณะของพื้นที่ที่มีผลต่อการตั้งถิ่นฐานของชุมชนในตำบลอีหล้า และตำบลเมืองหลวง จังหวัดศรีสะเกษ สรุปได้ว่า พื้นที่บริเวณที่น้ำท่วมเป็นครั้งคราวจะเป็นอุปสรรคต่อการอยู่อาศัยในบางขณะ ดังนั้นลักษณะหมู่บ้านจึงเลือกที่ตั้งอยู่บนที่สูงกว่าพื้นที่โดยรอบซึ่งเป็นที่นาหมู่บ้านเก่า ๆ จึงตั้งอยู่บริเวณที่เป็นเนินเพราะเป็นบริเวณที่มีการระบายน้ำได้ดีกว่า เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นการตั้งหมู่บ้านจะไม่มีที่เลือกมากนัก หมู่บ้านใหม่ ๆ จึงตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีระดับใกล้เคียงกับพื้นที่นา จากผลการศึกษาที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่า การขยายตัวของชุมชนนครเวียงจันทน์ที่ขยายออกไปทางด้านทิศเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวถนนสายต่าง ๆ ไม่ได้ขยายเป็นแบบแนวเส้นเหมือนดังการขยายตัวของชุมชนที่ขยายไปทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง แต่เป็นการขยายแบบเกาะกลุ่มอยู่บนพื้นที่เนินและดอนเป็นหลักและมีปัจจัยทางด้านลักษณะภูมิประเทศเป็นตัวควบคุม

ส่วนลักษณะการใช้ที่ดินภายในนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2509 พบว่า การใช้ที่ดินแต่ละประเภทมีปะปนกัน แต่ที่อยู่อาศัยและสถานที่ราชการยังคงเป็นประเภทการใช้ที่ดินที่มีอัตราส่วนเพิ่มขึ้นมาก และตรงข้ามการใช้ที่ดินทางด้านพาณิชยกรรมมีพื้นที่เพิ่มขึ้นน้อยมาก สาเหตุที่การใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยมีอัตราส่วนเพิ่มขึ้นมากคือ ที่อยู่อาศัยหนาแน่นเพิ่มขึ้น

ร้อยละ 30.82 ต่อปี และที่อยู่อาศัยเบาบางเพิ่มร้อยละ 22.04 ต่อปี เป็นเพราะเริ่มจากหลัง สงครามโลกครั้งที่สองเป็นต้นมามีประชากรอพยพเข้าสู่เมืองเป็นอย่างมาก เช่น ในช่วงที่ ฝรั่งเศสประกาศนโยบายจะให้ประเทศลาวเป็นเอกราชในการปกครองตนเอง และในระยะหลัง จากฝรั่งเศสพ่ายแพ้ในสงครามอินโดจีนและถอนกำลังทหารออกจากประเทศลาว ประเทศลาว ได้รับเอกราชจากฝรั่งเศส ประชากรลาวได้เคลื่อนย้ายจากชนบทและจากต่างประเทศเข้าสู่ นครเวียงจันทน์เป็นจำนวนมาก ดังที่ สีเจลิยว แสงศึกษา และคนอื่น ๆ (2532 : 207) กล่าวว่าหลังจากสงครามโลกครั้งที่สองคนเผ่าลาวได้เคลื่อนย้ายจากฝั่งขวา (ฝั่งประเทศไทย) เข้าไปลาว ฝั่งซ้ายเพิ่มมากขึ้น ส่วนวิทเทเกอร์ และคนอื่น ๆ (Whitaker and others. 1985 : 60) กล่าวว่าในช่วง พ.ศ. 2503 ถึงต้นทศวรรษที่ 70 มีประชากรจากชนบทลาวได้เคลื่อนย้าย เข้าสู่ตัวเมืองเป็นจำนวนมาก การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรภายในเมืองดังกล่าวเป็นผลให้ มีที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น พื้นที่ของเมืองจึงขยายตัวเปลี่ยนแปลงเรื่อย ๆ สำหรับสถานที่ราชการที่ เพิ่มขึ้นในช่วง พ.ศ. 2473 – 2509 ส่วนใหญ่เป็นค่ายทหาร เช่น ค่ายจินายโม้ ค่ายโพนเค็ง ค่ายทหารเขตวัดใต้ สำนักงานยูซอม (USOM) ยูเซต (USAID) และสนามบิน เช่น สนามบิน วัดใต้ได้รับการก่อสร้างขึ้นซึ่งเริ่มแรกมีพื้นที่ถึง 1.870 ตารางกิโลเมตร สถานที่ราชการดังกล่าว โดยมากเพิ่มขึ้นในระยะหลัง พ.ศ. 2497 อันเป็นช่วงที่สหรัฐอเมริกาขยายอิทธิพลเข้าประเทศลาว

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการใช้ที่ดินทางด้านพาณิชยกรรมภายในนครเวียงจันทน์ พบว่า มีการใช้พื้นที่น้อยมากและอัตราการเพิ่มขึ้นในช่วงดังกล่าวก็ไม่มาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สภาพการณ์ในเมืองบางช่วงไม่สงบ เกิดสงคราม มีการก่อรัฐประหาร และเปลี่ยนแปลงคณะ รัฐบาลในนครเวียงจันทน์ดังหลายครั้ง นอกจากนี้ผลผลิตภายในไม่ขยายตัวมากนักจึงไม่ดึงดูด ให้การค้าขยายตัว แต่อย่างไรก็ตามในระยะดังกล่าวย่านพาณิชยกรรมตลาดเข้าได้เกิดขึ้น และเริ่มมีบทบาทต่อการขยายตัวของชุมชนนครเวียงจันทน์ในภายหลัง

จากผลการศึกษาที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่า นครเวียงจันทน์ได้เปลี่ยนแปลงจาก การขยายตัวสัมพันธ์กับแนวแม่น้ำโขงใน พ.ศ. 2473 กลายเป็นการขยายตัวสัมพันธ์ทั้งกับแนว แม่น้ำโขงและแนวถนนไปด้วยกันใน พ.ศ. 2509 ที่เป็นเช่นนี้เพราะการคมนาคมทางถนนได้ ขยายตัวประกอบกับประชากรในเมืองเพิ่มขึ้น ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของนครเวียงจันทน์ ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับรูปแบบการขยายตัวของเขตชุมชนภาคกรุงเทพฯ ที่สมาคมสังคม ศาสตร์แห่งประเทศไทย (2519 : 37 – 38) ได้ศึกษาพบว่า การพัฒนาระบบถนนมีอิทธิพลที่ แน่นนอนต่อแบบลักษณะของการเติบโตของตัวเมือง ซึ่งเดิมบ้านช่องหรือเขตที่อยู่อาศัยแออัดกันอยู่ แถวทางน้ำ เมื่อมีการสร้างถนนขึ้นก็ได้พบว่า เป็นวิธีการขนส่งและคมนาคมที่ดีกว่า การตั้ง ถิ่นฐานของชุมชนจึงหันจากแนวลำน้ำมาขยายตัวตามแนวถนนมากขึ้น การขยายตัวของ

นครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2509 จึงมีความสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า “การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงที่ 3 น่าจะขยายตัวไปตามแนวถนนสายหลักและตามแนวแม่น้ำโขง” แต่เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบการขยายตัวของชุมชนนครเวียงจันทน์ที่ขยายไปตามแนวถนนทางด้านทิศเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงนี้จะขยายไม่เป็นแนวยาวต่อเนื่องตามสองฟากถนน แต่จะมีรูปแบบพัฒนาไปตามลักษณะของภูมิประเทศที่อยู่รอบ ๆ ถนน

4. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2524

การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ยังสัมพันธ์กับแนวถนนและแนวแม่น้ำโขง คล้ายคลึงกับช่วง พ.ศ. 2509 แตกต่างกันตรงที่มีความหนาแน่นและขยายเป็นแนวกว้างกว่า โดยเฉพาะการขยายตัวของชุมชนไปทางด้านทิศตะวันออกของเมืองได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นเร็วมาก และรูปร่างของนครเวียงจันทน์ได้รับการพัฒนาเป็นลักษณะรูปเสี้ยวที่ค่อนข้างชัดเจนขึ้น สำหรับการขยายตัวของการใช้ที่ดินพบว่าประเภทที่อยู่อาศัยเช่น ที่อยู่อาศัยเบาบางมีอัตราส่วนเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ร้อยละ 19.59 ต่อปี รองลงมาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมร้อยละ 17.91 ต่อปี และพื้นที่ถนนร้อยละ 11.49 ต่อปี ส่วนย่านพาณิชยกรรมหลักของนครเวียงจันทน์ยังคงเป็นย่านตลาดเช้าเหมือนเดิม การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ที่แสดงออกในลักษณะดังกล่าวเป็นผลมาจากสาเหตุบางประการดังนี้

สาเหตุที่นครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2524 มีรูปแบบการขยายตัวกระจายเป็นแนวกว้างออกจากแนวเดิมมาก เป็นเพราะถนนสายรองและสายย่อยต่าง ๆ ได้รับการก่อสร้างขึ้นอย่างมากในช่วงเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2509 เป็นต้นมา โดยเฉพาะถนนซอยต่าง ๆ ที่ตัดออกจากสองข้างถนนสายหลัก เช่น ถนนหลวงพระบางและถนนท่าเตื่อที่ออกไปทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองเป็นถนนที่มีซอยต่าง ๆ เกิดขึ้นหนาแน่นกว่าถนนสายหลักอื่น ๆ เป็นผลให้มีชุมชนขยายตัวออกห่างไกลจากสองฟากข้างถนนได้มากขึ้นและมีความต่อเนื่องกันตามแนวถนน ส่วนถนนสายหลักที่อยู่ทางด้านทิศเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เป็นถนนที่ไม่มีถนนซอยมากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพื้นที่ทางด้านทิศดังกล่าวเป็นทุ่งนาสลับกับพื้นที่เนินและดอน การขยายตัวของชุมชนจึงแสดงออกในรูปแบบขยายจากที่สูงบนเนิน – ดอนลงสู่ที่ต่ำทำให้ที่อยู่อาศัยระหว่างเนินและดอนต่าง ๆ ขยายเชื่อมโยงกันเป็นบริเวณกว้างตามแนวถนนสายสำคัญ เช่น ถนนทุ่งชันคำ – ดงป่าแลบ และถนนโพนเค็ง - เลขที่ 13 ได้ แต่เมื่อพิจารณาถึงพื้นที่ที่มีชุมชนเมืองขยายตัวเพิ่มขึ้นมากและรวดเร็ว พบว่า เป็นพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของเมือง ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ประการแรกพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของเมืองส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เนินและดอน การขยายตัวของชุมชนจึงเกิดขึ้นได้ง่ายซึ่งปัจจุบันเนิน (โพนหรือโนน) ยังปรากฏตามชื่อของหมู่บ้านในเขตดังกล่าว เช่น โพนไซ โพนสุวรรณ โพนสีนวน โพนทัน

โพนป่าเป้า โนนป่าเป้า เป็นต้น ส่วนประการที่สองในช่วง พ.ศ. 2509 – 2524 ถนนสายรองด้านทิศตะวันออกได้รับการก่อสร้าง เช่น ถนนเวียงเจริญ – โพนทัน ที่ตัดจากบริเวณสะพานร่องแซงตอนเหนือของโพนเค็งผ่านพื้นที่ด้านตะวันออกของโพนทัน และโพนป่าเป้า หรือเลียบตามแนวฝั่งตะวันตกของบึงธาตุหลวง บึงศาลาคำ จรดบ้านสมหวังเป็นถนนที่สร้างตามแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นนอก ซึ่งมีแนวขนานกับแม่น้ำโขงหรือช่วงแรกของถนนท่าเตื่อ จากการก่อสร้างถนนเวียงเจริญ – โพนทัน จะมีถนนซอยที่ตัดจากศูนย์กลางเมืองและถนนท่าเตื่อตรงไปยังถนนดังกล่าวเกิดขึ้นหลายสาย ระยะนี้จึงมีที่อยู่อาศัยตลอดสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ขยายตัวต่อเนื่องจากศูนย์กลางเมืองไปจรดถนนเวียงเจริญ – โพนทันเกิดขึ้นในช่วงเวลาอันสั้น ทำให้ตัวเมืองขยายตัวเพิ่มขึ้นมากในด้านทิศตะวันออกดังกล่าว

จากที่กล่าวมาแสดงว่า การขยายเส้นทางคมนาคมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เมืองมีการพัฒนาทางด้านขนาดและรูปร่างแบบต่าง ๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ กุณทลี วรพล (2531 : 73, 114) ที่พบว่า การพัฒนาเส้นทางคมนาคมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอันสืบเนื่องมาจากการขยายตัวของเมือง ซึ่งปรากฏออกมาในลักษณะการเพิ่มขึ้นของอาคารสิ่งก่อสร้าง ดังนั้น เส้นทางคมนาคมจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการขยายตัวของประชากรจากเขตชั้นในออกไปยังพื้นที่ชานเมือง โดยเป็นการกระจายจากศูนย์กลางภายในออกไปโดยรอบตามแนวเส้นทาง และกรณีการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงดังกล่าวถึงแม้จะเป็นผลจากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมก็ตาม แต่การขยายตัวของเมืองดำเนินไปในรูปแบบที่ไม่เป็นระเบียบซึ่งเห็นได้จากลักษณะการขยายตัวจะเริ่มจากการกระจายไปสู่พื้นที่สูงที่เป็นเนินและดอนจากนั้นจึงขยายไปสู่พื้นที่ต่ำโดยรอบ ถนนซอยย่อยจำนวนมากได้รับการก่อสร้างไปตามระดับสูงของสัณฐานหรือสร้างขึ้นภายหลังปลูกบ้าน ดังนั้น จึงทำให้ถนนซอยต่างๆ คดเคี้ยวไปตามลักษณะของสัณฐานหรือตามช่องว่างระหว่างบ้านเรือน เป็นผลให้นครเวียงจันทน์มีโครงข่ายของถนนไม่เป็นระเบียบ การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในลักษณะดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการศึกษาของสถาบันผังเมือง (2541 : 2) ที่กล่าวว่า ระยะต้น พ.ศ. 2513 นครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวไปตามแนวถนนสายหลักคือ ถนนหลวงพระบาง ถนนเลขที่ 13 ได้และถนนท่าเตื่อ เมืองในระยะนี้ไม่ได้มีการวางแผนละเอียด จึงทำให้ตัวเมืองระยะแรกขยายไปสู่เขตสูง เช่น ดงป่าลาน โสกป่าหลวง ธาตุหลวง จากนั้นได้ขยายไปสู่เขตต่ำ

เมื่อพิจารณาถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ระหว่าง พ.ศ. 2509 – 2524 พบว่า การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยเบาบางมีอัตราการเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่ถนนตามลำดับ การที่มีที่อยู่อาศัยเบาบางเพิ่มขึ้นมากมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรในเมือง แต่ขาดการวางแผนควบคุมในเรื่องของ

การใช้ที่ดิน เห็นได้จากลักษณะการขยายตัวของที่อยู่อาศัยคือ ใน พ.ศ. 2509 จะมีที่อยู่อาศัยหนาแน่นอยู่บนพื้นที่สูงที่น้ำท่วมไม่ถึง ระยะต่อมาประชากรเมืองเพิ่มขึ้นที่อยู่อาศัยใหม่ได้ขยายกระจายไปบนพื้นที่ต่ำและพื้นที่ว่างรอบ ๆ ที่อยู่อาศัยหนาแน่น นอกจากนี้ได้ขยายไปตามแนวถนนไปสู่ชานเมือง ส่งผลให้ที่อยู่อาศัยเบาบางเพิ่มขึ้นมากคือ เพิ่มถึงร้อยละ 19.59 ต่อปี ส่วนประชากรในเขตเทศบาลนครเวียงจันทน์ได้เพิ่มจาก 132,253 คน ใน พ.ศ. 2509 เป็น 155,915 คน ใน พ.ศ. 2516 และในขณะเดียวกันการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมก็เป็นปัจจัยดึงดูดให้มีที่อยู่อาศัยกระจายไปตามแหล่งที่ตั้งโรงงาน ทั้งนี้เริ่มจาก พ.ศ. 2509 การลงทุนในภาคอุตสาหกรรมมีมากขึ้น ดังที่ลาบาร์ต (Labarthe, 1973 : 101) กล่าวว่า พ.ศ. 2509 รัฐลงทุนด้านอุตสาหกรรมเท่ากับ 194.6 ล้านกีบ และเพิ่มเป็น 1906.5 ล้านกีบ ใน พ.ศ. 2515 และมีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นหลายแห่งในบริเวณนครเวียงจันทน์ทำให้พื้นที่อุตสาหกรรมมีอัตราส่วนเพิ่มขึ้นมากคือเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.91 ต่อปี และถึงแม้ว่าในระยะเปลี่ยนแปลงการปกครองใน พ.ศ. 2518 จะมีโรงงานหลายแห่ง ปิดดำเนินการแต่ภายหลังมาโรงงานเก่าบางแห่งได้รับการฟื้นฟูและมีโรงงานใหม่จำนวนหนึ่งได้รับการสร้างขึ้น สำหรับพื้นที่ของถนนเพิ่มขึ้นมากจากการขยายถนนสายรอง สายย่อยและตรอกซอยต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ด้านตะวันออกของเมือง ประกอบด้วยถนนซอยต่าง ๆ ตามแนวถนนสายหลัก ซึ่งนับได้ว่า ระยะ พ.ศ. 2509 – 2524 เป็นช่วงที่มีถนนเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเทียบกับช่วงผ่านมา

สำหรับโครงสร้างของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2524 พบว่า มีโครงสร้างเป็นแบบรูปเสี้ยว ทั้งนี้เพราะลักษณะของนครเวียงจันทน์จะมีศูนย์กลางเมืองอยู่บริเวณข้างในของถนนขุนบุรม ถนนตลาดเช้าและถนนมโหสถ จากศูนย์กลางดังกล่าวมีแถบของที่อยู่อาศัยขยายออกไปตามแนวของเส้นทางคมนาคมคือถนนหลวงพระบาง ถนนทุ่งขันคำ - ดงป่าแลบ และถนนท่าเตื่อ แต่เนื่องจากไม่มีข้อมูลชี้บอกถึงการแบ่งระดับของที่อยู่อาศัยทำให้ไม่สามารถแบ่งได้ว่าแถบใดของที่อยู่อาศัยเป็นที่อยู่อาศัยชั้นดี ชั้นกลาง และชั้นต่ำ นอกจากนี้แถบที่อยู่อาศัยที่ขยายตามแนวถนนหลวงพระบาง และถนนท่าเตื่อยังมีการใช้ที่ดินทางด้านสถานที่ราชการปะปนอยู่ด้วย ส่วนแถบของสถานที่ราชการได้ขยายไปตามแนวถนนล้านช้าง - โพนเค็ง - ถนนเลขที่ 13 ได้ จากการขยายตัวของชุมชนที่ขยายเป็นแถบกว้างไปตามแนวเส้นทางคมนาคมดังกล่าว ทำให้นครเวียงจันทน์ได้รับการพัฒนามีรูปร่างลักษณะเป็นแบบรูปเสี้ยวเกิดขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับบางส่วนของสมมติฐานข้อที่ 3 ที่กล่าวว่า “การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงที่ 4 น่าจะเป็นไปในลักษณะรูปเสี้ยว” แต่พิจารณาแล้วพบว่า เป็นรูปเสี้ยวที่ไม่สมบูรณ์ ดังที่กล่าวไว้ในสมมติฐานคือ นอกจากไม่สามารถแบ่งเขตที่อยู่อาศัยออกเป็นแต่ละระดับแล้ว ลักษณะของเสี้ยวแสดงออกไม่เป็นไปตามทฤษฎี เช่น ไม่มีเสี้ยวของ การผลิตขนาดกลางและ

การขายส่ง แต่จะมีย่านการใช้ที่ดินทางด้านอุตสาหกรรมเกิดขึ้นในเขตชานเมืองด้านตะวันออกเฉียงใต้และมีเสี้ยวการใช้ที่ดินด้านสถานที่ราชการแทรกออกจากใจกลางเมืองไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะของการใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ที่ปรากฏออกเช่นนี้ ทำให้โครงสร้างของนครเวียงจันทน์มีลักษณะผสมคือ มีรูปร่างโดยรวมเป็นแบบรูปเสี้ยว แต่มีเสี้ยวไม่ครบและมีบางส่วนคล้ายคลึงโครงสร้างของเมืองในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ย่านอุตสาหกรรมอยู่เขตชานเมือง มีแถบของสถานที่ราชการแทรกจากใจกลางเมือง และการใช้ที่ดินมีลักษณะผสม เป็นต้น แต่ด้วยปัจจัยด้านที่ตั้งลักษณะของสัณฐานและทิศทางของถนนมีอิทธิพลต่อรูปแบบการขยายตัวของชุมชน รูปร่างของนครเวียงจันทน์จึงปรากฏออกเป็นรูปเสี้ยวดังที่ได้กล่าวมา

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การพัฒนาและก่อสร้างถนนสายต่าง ๆ ในช่วง พ.ศ. 2509 – 2524 มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการขยายตัวทางด้านขนาดและรูปร่างของนครเวียงจันทน์ กล่าวคือพื้นที่ที่มีถนนขยายตัวได้มาก และเป็นบริเวณกว้างชุมชนเมืองได้ขยายต่อเนื่องเป็นบริเวณกว้างเช่นกัน จากลักษณะรูปร่างของโครงข่ายถนนในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2524 จะพบว่า นครเวียงจันทน์ขยายตัวไปได้มากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงจรดแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นนอกหรือฝั่งตะวันตกของบึงธาตุหลวง นอกจากนี้ขยายต่อเนื่องเป็นแนวกว้างไปตามแนวถนนที่มีตรอกซอยหนาแน่น ส่วนถนนที่ไม่มีตรอกซอยมากนักชุมชนเมืองจะขยายในลักษณะเกาะกลุ่มตามแนวถนน การขยายตัวดังกล่าวทำให้นครเวียงจันทน์มีรูปร่างโดยรวมเป็นแบบรูปเสี้ยวคือมีการใช้ที่ดินขยายเป็นแถบออกจากศูนย์กลางเมืองไปตามแนวถนนสายสำคัญ ๆ

5. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2532

นครเวียงจันทน์ขยายตัวในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ในเขตตัวเมือง และขยายเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามแนวถนนสายสำคัญในเขตชานเมือง การใช้ที่ดินแต่ละประเภทกิจกรรมได้รับการขยายตัวเพิ่มขึ้นมากและส่วนใหญ่ปะปนอยู่กับที่อยู่อาศัยหนาแน่น ประเภทการใช้ที่ดินที่มีการเปลี่ยนแปลงคือ เพิ่มขึ้นมากที่สุดได้แก่ การใช้ที่ดินทางด้านพาณิชยกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 87.93 ต่อปี รองลงมาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมมีอัตราส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 43.98 ต่อปี และที่อยู่อาศัยหนาแน่นเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.39 ต่อปี ในขณะที่ที่อยู่เบาบางเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.65 ต่อปี

เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุที่การใช้ที่ดินแต่ละประเภทในตัวเมืองมีความหนาแน่นและซับซ้อนเกิดขึ้นมากใน พ.ศ. 2532 พบว่า มีสาเหตุมาจากการขยายตัวที่รวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจของประเทศในระยะดำเนินนโยบาย “การบริหารเศรษฐกิจแผนใหม่” ที่เริ่มมาตั้งแต่ พ.ศ. 2529 (แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 พ.ศ. 2529 – 2533) ซึ่งเป็นการ

ปฏิรูปเศรษฐกิจโดยปรับเปลี่ยนจากกระบวนการวางแผนจากส่วนกลางเป็นนโยบายเศรษฐกิจเสรีและใช้กลไกราคา ตลอดจนส่งเสริมการลงทุนจากภายในและต่างประเทศ จากการดำเนินนโยบายดังกล่าว ส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศขยายตัวเพิ่มขึ้น การขยายตัวโดยเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศได้เพิ่มขึ้นดังที่ มานะ มาลาเพชร (2536 : 16) กล่าวถึงการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศลาวว่า ระหว่าง พ.ศ. 2527 – 2528 ซึ่งเป็นช่วงก่อนการปฏิรูปเศรษฐกิจมีเพียงร้อยละ 3.2 แต่ระหว่าง พ.ศ. 2529 – 2533 ได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.5 โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมได้ขยายตัวอย่างเห็นได้ชัดจากร้อยละ 2.2 ในช่วงแรกเป็นร้อยละ 13.6 ในช่วงหลัง เมืองใหญ่ต่าง ๆ กลายเป็นศูนย์รวมของกิจกรรมที่สำคัญ ๆ ทางด้านเศรษฐกิจ สำหรับนครเวียงจันทน์ที่เป็นนครหลวงของประเทศได้มีกิจกรรมต่าง ๆ ทางด้านเศรษฐกิจ เช่น ร้านค้า ธนาคาร โรงแรม ร้านอาหาร และร้านบริการ ตลอดจนโรงงานอุตสาหกรรมหลายประเภทเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากระหว่าง พ.ศ. 2529 – 2532 เป็นผลให้พื้นที่ของการพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นมาก แต่ด้วยเหตุผลที่ว่า การขยายตัวของกิจกรรมที่ได้กล่าวมาไม่ได้รับการจัดสรรพื้นที่ให้เป็นระเบียบ กิจกรรมทางด้านธุรกิจของส่วนบุคคลโดยส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่ว่างบริเวณบ้านของตนเพื่อดำเนินการ ดังนั้นจึงทำให้มีการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางธุรกิจหลายอย่างเกิดขึ้นปะปนอยู่กับที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นของเมืองจะมีการใช้ที่ดินหลายประเภทปะปนกันอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้การดำเนินแนวทางพัฒนาเมืองแบบเข้มเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดังกล่าวรวมตัวอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่ของผังเมืองรวมที่มีเพียง 93 ตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2532 และขณะเดียวกันมีพื้นที่ปลูกสร้างของชุมชนเมืองขยายครอบคลุมถึง 62.859 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพบว่ามีพื้นที่ว่างอยู่น้อยมากเมื่อไม่รวมพื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่การเกษตรที่มีกระจายอยู่ทั่วไปในเมือง แต่อย่างไรก็ตามความหนาแน่นและความซับซ้อนของการใช้ที่ดินจะเกิดขึ้นบริเวณศูนย์กลางเมืองและในเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นเป็นส่วนใหญ่ ส่วนพื้นที่ที่อยู่นอกเขตดังกล่าวจะมีการใช้ที่ดินแบบเบาบาง

เมื่อพิจารณาถึงชุมชนที่ขยายออกจากเขตศูนย์กลางเมืองไปตามแนวถนนสายต่าง ๆ พบว่า การขยายตัวของชุมชนนอกจากการขยายต่อเนื่องไปตามแนวถนนสายหลักแล้ว ชุมชนยังได้ขยายแทรกเข้าไปตามซอยต่าง ๆ ห่างจากถนนใหญ่มากขึ้น ทำให้ชุมชนตามแนวถนนสายหลักเริ่มขยายตัวเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน พื้นที่ชุมชนที่ขยายตัวมากได้แก่ พื้นที่ทางด้านทิศเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือและด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเมือง ทั้งนี้เพราะพื้นที่ทางด้านเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้สะดวกมีถนนสามสายที่สำคัญออกจากศูนย์กลางเมืองไปทางด้านดังกล่าว เช่น ถนนเลขที่ 13 ได้ ถนนโพธิ์ทองและ

ถนนดงป่าแลบ ในจำนวนถนนที่กล่าวมาถนนเลขที่ 13 ได้ เป็นถนนที่ล้อมรอบด้วยทุ่งนา ดังนั้นการขยายตัวของชุมชนตามแนวถนนจึงมีลักษณะไม่ต่อเนื่องแต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเร็ว เพราะเป็นถนนสายหลักของนครเวียงจันทน์ที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ทางภาคกลางและภาคใต้ของประเทศลาวรวมทั้งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงได้สะดวกแล้ว ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเนิน และตอนในพื้นที่ด้านดังกล่าวได้เป็นเงื่อนไขสะดวกให้การตั้งถิ่นฐานขยายตัวได้เร็วขึ้น ส่วนปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งได้แก่พื้นที่ทางด้านทิศเหนือของนครเวียงจันทน์เป็นบริเวณที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแห่งชาติและโรงพยาบาลมิตรภาพลาว-รัสเซีย ประกอบกับการสร้างถนนโพนต้องสำเร็จทำให้การคมนาคมและการให้บริการโรงพยาบาลดังกล่าวตลอดทั้งการติดต่อกับมหาวิทยาลัยแห่งชาติได้สะดวกและเพิ่มมากขึ้น ปัจจัยดังกล่าวดึงดูดให้มีที่อยู่อาศัยขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะบริเวณโดยรอบโรงพยาบาลมิตรภาพลาว - รัสเซียจะมีชุมชนขยายตัวเพิ่มขึ้นเร็วที่สุด ทำให้ชุมชนที่ขยายตามแนวถนนดงป่าแลบขยายเชื่อมโยงกับชุมชนตามแนวถนนเลขที่ 13 ได้ ส่วนการขยายตัวของชุมชนเมืองที่เพิ่มขึ้นมากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองตามแนวถนนทำเพื่อเป็นการขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามแนวถนนสายรองและถนนซอยต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ปัจจัยที่ดึงดูดให้มีที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นเป็นเพราะพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้มีโครงข่ายของถนนค่อนข้างดี ซึ่งสามารถเข้าถึงพื้นที่ที่อยู่ห่างจากถนนใหญ่ได้มาก และเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งงานรองรับ คือ มีโรงงานต่าง ๆ เกาะกลุ่มอยู่ในเขตบ้านสมสนุกและบ้านสมหวังตามแนวถนนทำเพื่อซึ่งเป็นถนนสายหลักสายหนึ่งของนครเวียงจันทน์ออกไปสู่ท่าด่านติดต่อกับประเทศไทย

ผลการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ กิระนันท์ และไพศาล เล็กอุทัย (2529 : 119) ที่ได้ศึกษาการขยายตัวของกรุงเทพฯ พบว่า เมื่อ พ.ศ. 2511 การขยายตัวของเมืองมีลักษณะขยายไปตามแนวถนนสายสำคัญ ๆ สู่พื้นที่ชานเมืองจนต่อเนื่องกับจังหวัดข้างเคียง ส่วนพื้นที่ซึ่งอยู่ในบริเวณชั้นกลางมีการขยายตัวแทรกเข้าสู่พื้นที่ด้านในที่ห่างจากถนนใหญ่มากขึ้น และสุนันทา สุวรรณโณดม และคนอื่น ๆ (2531 : 173) กล่าวถึง การขยายตัวของเมืองขอนแก่นว่า การขยายตัวของเทศบาลเมืองขอนแก่นมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ บริเวณพื้นที่ด้านเหนือมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะเป็นบริเวณที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึง ประกอบกับบริเวณดังกล่าวเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยขอนแก่นและโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จึงเป็นเสมือนปัจจัยดึงดูดให้ประชาชนย้ายไปตั้งถิ่นฐานในบริเวณดังกล่าวมากขึ้น ส่วนบรูคฟีลด์ (Brookfield. 1991 : 12 – 13) ได้ทำการศึกษาการขยายตัวของเมืองในบริเวณแควลง แวลลี (Klang Valley) ของประเทศมาเลเซียพบว่า การใช้ที่ดินของชุมชนได้ขยายไปตามแนวถนนจากเมืองสุไหง บีซี (Sungai Besi)

ไปถึงเมืองเซอร์แดง (Serdang) ซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเพอร์ทาเนีย (Pertanian) และมหาวิทยาลัยเกษตรของประเทศมาเลเซีย

จากผลการศึกษาดังกล่าวแสดงว่า การขยายตัวของชุมชนจากเขตศูนย์กลางเมืองไปสู่เขตชานเมือง นอกจากจะขยายไปตามแนวถนนสายต่าง ๆ โดยอาศัยปัจจัยการเข้าถึงได้สะดวกเป็นสิ่งดึงดูดแล้ว การมีสถาบันการศึกษาหรือสำนักงานของรัฐตลอดทั้งชุมชนที่สำคัญ ๆ ที่ตั้งอยู่บริเวณชานเมืองยังเป็นปัจจัยสำคัญดึงดูดให้ประชากรย้ายไปตั้งถิ่นฐานอยู่เขตชานเมืองมากขึ้น ซึ่งเริ่มจากมีที่อยู่อาศัยขยายเป็นแถบยาวไปตามสองฟากข้างถนน เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นที่อยู่อาศัยใหม่ได้ขยายแทรกเข้าไปด้านในตามซอยต่าง ๆ ที่ห่างจากถนนใหญ่มากขึ้น การขยายตัวในรูปแบบดังกล่าวทำให้ชุมชนที่ขยายตามแนวถนนสายหลักหรือตามเส้นทางที่ออกไปในทิศทางใกล้เคียงกันได้ขยายเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วง พ.ศ. 2524 – 2532 นอกจากที่จะขยายในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในเขตตัวเมืองแล้ว การขยายตัวของชุมชนในเขตชานเมืองได้ปรากฏออกในลักษณะดังกล่าว ดังนั้นผลการศึกษาจึงมีความสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 ที่กล่าวว่า “ช่วงที่ 5 และ 6 นครเวียงจันทน์ น่าจะขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างเส้นทางต่าง ๆ เพิ่มขึ้น”

6. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ใน พ.ศ. 2542

จากการศึกษาพบว่า ใน พ.ศ. 2542 นครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวมีขอบเขตเพิ่มมากขึ้นการขยายตัวยังคงแสดงออกลักษณะเพิ่มความหนาแน่นและขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามเส้นทางต่าง ๆ ในเขตตัวเมืองเดิม (พ.ศ. 2532) เหมือนช่วงที่ผ่านมา และทั้งได้ขยายกระจายห่างออกไปในพื้นที่ด้านทิศตะวันตก ตะวันออกและด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง ทำให้รูปร่างโดยรวมของนครเวียงจันทน์มีลักษณะของชุมชนหนาแน่นในเขตพื้นที่เมืองเดิมและกระจายเบาบางในเขตพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งลักษณะการขยายตัวดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นผลต่อเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เหมือนกันกับช่วงที่ผ่านมา เช่น ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ แนวทางพัฒนาเมืองแบบเข้ม ความสะดวกในการเข้าถึง การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรภายในเมืองและการขยายผังเมือง เป็นต้น

การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้การใช้ที่ดินในตัวเมืองมีความหนาแน่นและซับซ้อน ทั้งนี้เป็นผลต่อเนื่องมาจากการดำเนินนโยบายปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศที่เริ่มมาแต่ พ.ศ. 2529 เศรษฐกิจของประเทศลาวได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว การพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรมและการบริการได้ขยายตัวมากโดยเฉพาะในนครเวียงจันทน์ทำให้เกิดมีความหนาแน่นด้านการใช้ที่ดิน ดังที่สถาบันผังเมือง (2541 : 8, 11) กล่าวว่า นับแต่

พ.ศ. 2529 เป็นต้นมาเศรษฐกิจของประเทศขยายตัวอย่างรวดเร็วและเริ่มจาก พ.ศ. 2531 เศรษฐกิจขยายตัวโดยเฉลี่ยร้อยละ 7.5 ต่อปี โดยเฉพาะในตัวเมืองเวียงจันทน์เศรษฐกิจได้ขยายตัวแบบก้าวกระโดด เพราะตัวเมืองเวียงจันทน์เป็นศูนย์รวมทางด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจและการศึกษา บรรดาโรงงานได้เกิดขึ้นจำนวนมากและกระจายอยู่ในตัวเมือง บางโรงงานมีขนาดใหญ่กว่าที่ทางรัฐกำหนด ส่วนในเขตชานเมืองบริเวณที่กำหนดให้เป็นเขตอุตสาหกรรมจะมีเพียงบางโรงงานตั้งอยู่ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้ลงทุนไม่ต้องการจะลงทุนมาก ส่วนมากจะใช้อาคารเก่าและที่ดินส่วนตัวเพื่อปลูกสร้างโรงงาน นอกจากนี้เป็นผลจากขาดการตรวจตราและคุ้มครองของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในตัวเมืองเวียงจันทน์กลายเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้มีการใช้ที่ดินหนาแน่นและซับซ้อนมากขึ้น โรงงานและที่อยู่อาศัยจะมีอยู่ปะปนกันในพื้นที่ของเมือง การเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรมในเมืองยังเป็นปัจจัยดึงดูดให้มีการเคลื่อนย้ายของประชากรจากชนบทเข้าสู่เมืองเพื่อหางานทำเพิ่มมากขึ้น ถึงแม้ว่าอัตราส่วนการเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรมในนครเวียงจันทน์ช่วง พ.ศ. 2532 – 2542 จะลดลงเมื่อเทียบกับช่วงก่อน พ.ศ. 2532 แต่เมื่อรวมกันแล้วมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก โดยทั่วไปจะเป็นโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง โรงงานส่วนใหญ่เป็นโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า ใน พ.ศ. 2540 จำนวนโรงงานต่าง ๆ ในนครเวียงจันทน์ที่มีกรรมกรเกิน 100 คน มีทั้งหมด 40 โรงงาน นอกจากนี้การดำเนินนโยบายปฏิรูปเศรษฐกิจยังทำให้การพาณิชย์กรรมในนครเวียงจันทน์ขยายตัวเพิ่มขึ้นในช่วง พ.ศ. 2532 – 2542 กิจกรรมการค้าขายเลียบตามริมถนนได้เกิดขึ้นเกือบทุกพื้นที่ของเมืองแต่ร้านค้าเหล่านั้นไม่ได้รับการจัดสรรให้เป็นระเบียบ ส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ในเขตบ้านเรือนส่วนตัวที่ตั้งอยู่ริมถนน จากรูปแบบการขยายตัวทั้งอุตสาหกรรมและการพาณิชย์กรรมดังกล่าว จึงส่งผลให้การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์มีความหนาแน่นและปะปนอยู่กับการใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ

สำหรับการขยายตัวของชุมชนในเขตชานเมือง พบว่า เป็นการขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามเส้นทางและตามแนวถนนสายต่าง ๆ ต่อเนื่องจากช่วงที่ผ่านมาแต่ได้ขยายตัวเชื่อมโยงเป็นบริเวณกว้างกว่า เช่น ระหว่างชุมชนตามแนวถนนดงป่าแลบ – หนองทา ถนนโพนดองและถนนเลขที่ 13 ได้ ที่อยู่ทางทิศเหนือของเมืองทำให้ชุมชนได้ขยายต่อเนื่องเป็นบริเวณกว้างไปจรดเขตมหาวิทยาลัยแห่งชาติ (วิทยาเขตดงโคก) สาเหตุที่ทำให้ชุมชนขยายตัวได้มากในด้านดังกล่าวเป็นเพราะพื้นที่ตอนเหนือของเมือง ส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่เนินซึ่งน้ำท่วมไม่ถึงประกอบกับเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแห่งชาติ และโรงพยาบาลมิตรภาพลาว – รัสเซีย จึงเป็นเสมือนปัจจัยดึงดูดให้มีประชากรเข้าไปตั้งถิ่นฐานในเขตดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้การมีถนนสายสำคัญสามสาย คือ ถนนดงป่าแลบ – หนองทา ที่เพิ่งสร้างเสร็จในช่วงนี้ ถนนโพนดอง – ดงโคก และถนนเลขที่ 13 ได้ ที่ตัดออกจากศูนย์กลางเมืองไปจรดเขตมหาวิทยาลัยแห่งชาติ เป็นเส้นทางที่เหมาะสมและสะดวกในการเข้าถึง เป็นผลให้การตั้งถิ่นฐานขยายไปตามแนวถนนดังกล่าว และเนื่องจากเป็นถนนที่อยู่ห่างไกลกันไม่มากนัก ดังนั้นเมื่อมีที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นมาก การเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามเลี้ยวหรือตามแนวถนนในด้านทิศเหนือของเมืองจึงเกิดขึ้นได้เร็ว และรวมเข้ากันเป็นแนวกว้างมากขึ้น ส่วนการขยายตัวของเมืองทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นการขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนที่กระจายอยู่ตอนกลางของพื้นที่เข้าด้วยกัน ปัจจัยที่ดึงดูดให้มีการตั้งถิ่นฐานขยายตัวเพิ่มขึ้นเร็วในพื้นที่ดังกล่าว เป็นเพราะทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ค่อนข้างสะดวกเนื่องจากมีถนนเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายระหว่างถนนท่าเดื่อกับถนนที่สร้างตามแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นนอก ถึงแม้จะเป็นถนนลูกรังและมีโครงข่ายที่ไม่เป็นระเบียบก็ตามแต่สามารถเข้าถึงบริเวณตอนกลางของพื้นที่ได้เกือบทุกด้าน นอกจากนี้พื้นที่บริเวณดังกล่าวยังเป็นที่ดอนที่ปกคลุมด้วยป่าไม้และสลับด้วยที่นา การขยายที่อยู่อาศัยบนพื้นที่ดอนที่ไม่มีสิ่งกีดขวางมากนักจึงขยายตัวได้เร็ว ขณะเดียวกันการขยายตัวและการเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรมบนพื้นที่ตามแนวถนนท่าเดื่อในระยะหลังได้เป็นปัจจัยร่วมในการดึงดูดให้มีการย้ายเข้าไปตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณรอบ ๆ เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะจะได้อยู่ใกล้ที่ทำงานเป็นต้น ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าปัจจัยความสะดวกในการเข้าถึงตลอดทั้งสิ่งเอื้อประโยชน์ต่าง ๆ เป็นปัจจัยหนึ่งทำให้การขยายตัวของชุมชนในเขตชานเมืองเกิดขึ้นได้เร็ว

ส่วนปัจจัยแนวทาง “พัฒนาเมืองแบบเข้ม” ที่ดำเนินไปในขณะเศรษฐกิจในนครเวียงจันทน์ขยายตัวมาก กลายเป็นปัจจัยหลักอีกประการหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดความหนาแน่นของการใช้ที่ดินในเมือง และการขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างเลี้ยว ทั้งนี้เพราะแนวทางดังกล่าวมีจุดหมายที่จะส่งเสริมกิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ เข้าในพื้นที่ที่ยังมีความหนาแน่นต่ำของเมืองดังที่สถาบันผังเมือง (2541 : 3) กล่าวว่า การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ที่ถือเอาแนวทางพัฒนาเมืองแบบเข้มเป็นหลักหมายถึง การส่งเสริมกิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ เข้าภายในเขตเมืองที่ยังมีพื้นที่ประมาณ 3,000 เฮกตาร์ โดยเพิ่มความหนาแน่นเข้าไปในเขตต่าง ๆ ที่ยังมีความหนาแน่นต่ำ จัดสรรที่นาจำนวนหนึ่งที่ถูกปิดล้อมและตัดขาดจากระบบชลประทานให้เป็นที่อยู่อาศัยสามารถรองรับได้ประมาณร้อยละ 60 ของประชากรที่เพิ่มขึ้น และที่สำคัญแนวทางพัฒนานครเวียงจันทน์แบบเข้มในช่วงก่อน พ.ศ. 2542 ได้ดำเนินอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่ของผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2532 ที่มีเพียง 93 ตารางกิโลเมตร ซึ่งในขอบเขตดังกล่าวพบว่า ยังมีที่ว่างเหลืออยู่บ้างเพียง 2 เขต คือ ระหว่างแนวเส้นทาง

คมนาคมด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง ดังนั้นการขยายกิจกรรมการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะที่อยู่อาศัยที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่าง พ.ศ. 2532 – 2542 พื้นที่ว่างด้านทิศเหนือและด้านตะวันออกเฉียงใต้จึงเป็นพื้นที่รองรับการขยายกิจกรรมดังกล่าว เป็นสาเหตุให้ชุมชนตามแนวถนนหรือแนวเลี้ยวขยายเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ปัจจัยการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรยังส่งผลให้การใช้ที่ดินในเมืองมีความหนาแน่นและขยายตัวกว้างออก เพราะว่าเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นความต้องการที่อยู่อาศัยก็จะมีมากขึ้นด้วย และจากการที่มีการใช้ที่ดินหนาแน่นในขอบเขตผังเมืองเดิม ทำให้ขาดพื้นที่รองรับการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนเมือง มาถึง พ.ศ. 2542 สถาบันผังเมืองได้ขยายขอบเขตผังเมืองรวมนครเวียงจันทน์ให้กว้างออกจากเดิมเป็น 201.9 ตารางกิโลเมตร ส่งผลให้รูปร่างของนครเวียงจันทน์มีลักษณะของชุมชนหนาแน่นค่อนข้างมากในเขตผังเมืองเดิมและกระจายเบาบางในบริเวณพื้นที่ผังเมืองส่วนที่ขยายใหม่ ที่เป็นเช่นนี้เพราะบริเวณผังเมืองส่วนที่ขยายใหม่ได้ครอบคลุมพื้นที่ที่มีชุมชนอาศัยอยู่มาก่อนแต่มีลักษณะกระจายห่าง จำนวนประชากรโดยรวมของนครเวียงจันทน์ได้เพิ่มจาก 229,730 คน ใน พ.ศ. 2528 เพิ่มขึ้นเป็น 296,078 คนใน พ.ศ. 2542

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นจะเป็นตัวกำหนดลักษณะและรูปแบบการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในช่วงระหว่าง พ.ศ. 2532 – 2542 คือ ขยายตัวในรูปแบบเพิ่มความหนาแน่นของการใช้ที่ดินภายในตัวเมือง และขยายเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามเลี้ยวหรือแนวถนนสายสำคัญในเขตชานเมือง นอกจากนี้ชุมชนเมืองได้ขยายลักษณะกระจายในบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และด้านทิศตะวันออกของเมือง ซึ่งพื้นที่ส่วนนี้เพิ่มขึ้นจากการขยายผังเมืองใหม่ใน พ.ศ. 2542 ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงพื้นที่ที่ขยายต่อเนื่องไปจากศูนย์กลางเมืองในช่วงนี้จึงพบว่า เป็นการขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างชุมชนตามเลี้ยวต่าง ๆ โดยมีความสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 ที่กล่าวว่า “ช่วงที่ 5 และ 6 นครเวียงจันทน์น่าจะขยายตัวเชื่อมโยงระหว่างเลี้ยวต่าง ๆ เพิ่มขึ้น”

7. การขยายตัวของนครเวียงจันทน์จาก พ.ศ. 2442 – 2542

บริเวณนครเวียงจันทน์ในราว พ.ศ. 2442 อยู่ติดกับริมแม่น้ำโขงระหว่างห้วยน้ำป่าสักและวัดพระแก้ว รูปร่างของเมืองเป็นแนวยาวไปตามแนวแม่น้ำโขงและไม่มีตำแหน่งใดห่างจากแม่น้ำโขงเกิน 400 เมตร ระยะแรกนี้จะมีวัดพุทธศาสนาและสถานที่ราชการเป็นศูนย์กลางของเมือง ต่อมาถึง พ.ศ. 2473 นครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวมากขึ้น มีพื้นที่ซึ่งไม่รวมพื้นที่การเกษตร สาธารณสถาน ที่ว่างเปล่าและแหล่งน้ำเพิ่มจาก 0.397 ตารางกิโลเมตรในช่วงแรกเป็น 2.082 ตารางกิโลเมตร ตัวเมืองขยายเป็นแนวยาวต่อเนื่องไปตามแนวแม่น้ำโขง

และขยายกว้างมากขึ้นจรดแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นที่ 1 เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการขยายตัวของ นครเวียงจันทน์ในช่วงที่ 1 และ 2 จะพบว่า นครเวียงจันทน์มีความสัมพันธ์กับแม่น้ำโขงเป็น อย่างมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะความจำเป็นที่จะได้นำมาบริโภคและความสะดวกในการคมนาคม ติดต่อกับบริเวณอื่น ซึ่งในสมัยนั้นการคมนาคมทางถนนยังไม่ขยายตัว ชุมชนเมืองอาศัยการ คมนาคมทางน้ำตามลำแม่น้ำโขงเป็นหลักเพื่อติดต่อกับชุมชนอื่นและมีท่าเรือของเมืองอยู่บริเวณ ใกล้กับปากห้วยน้ำป่าสัก ภายหลัง พ.ศ. 2473 มีการวางแผนโครงสร้างของถนนดีขึ้นใหม่ไป ยังบริเวณชานเมือง ซึ่งถนนที่ตัดใหม่เหล่านี้เป็นแนวทางของการขยายตัวของเมืองในระยะ ต่อมาเพราะความสะดวกในการคมนาคมทางถนนมีมากขึ้น การตั้งถิ่นฐานจะมีมากตามแนว ถนนสายต่าง ๆ ซึ่งหมายถึงการขยายตัวของเมืองไปในทุกทิศทางทั้งตามแนวลำน้ำ แนวถนน และบริเวณใกล้เคียง การขยายตัวของนครเวียงจันทน์มีมากที่สุดในช่วงเวลาระหว่าง พ.ศ. 2473 – 2509 ทั้งนี้อาจเป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรภายในเมือง ดังที่ได้ศึกษา พบว่า ระยะเวลาหลังสงครามโลกครั้งที่สองเป็นต้นมา ประชากรได้เคลื่อนย้ายเข้าสู่ตัวเมืองเป็น จำนวนมาก โดยเฉพาะช่วงหลังจากฝรั่งเศสพ่ายแพ้ในสงครามอินโดจีนและแทนที่ด้วย สหรัฐอเมริกาใน พ.ศ. 2497 การก่อสร้างและพัฒนาทั่วโลก การปกครองที่ใหญ่โตของสหรัฐ อเมริกาในนครเวียงจันทน์มีความต้องการบุคลากรและแรงงานมากขึ้น ประกอบกับระยะ ระหว่าง พ.ศ. 2497 – 2509 มีการตั้งรัฐบาลผสมระหว่างฝ่ายเวียงจันทน์และฝ่ายคอมมิวนิสต์ถึง สองครั้ง เหตุการณ์ดังกล่าวเป็นผลให้มีประชากรจากชนบทและจากเมืองอื่นเคลื่อนย้ายเข้าสู่ นครเวียงจันทน์เพิ่มขึ้นเป็นระยะ ๆ ที่อยู่อาศัยจึงขยายตัวตลอดเวลา และขณะที่ประชากรใน เมืองขยายตัวเร็วถนนสายต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นใหม่จากศูนย์กลางเมืองไปยังเขตชานเมืองจึง กลายเป็นปัจจัยสะดวกในการตั้งถิ่นฐานขยายออกไปในพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้น ใน พ.ศ. 2509 นครเวียงจันทน์จึงมีการขยายตัว มีรูปร่างไปตามแนวแม่น้ำโขงและทั้งได้ขยาย ไปตามแนว ถนนสายสำคัญต่าง ๆ ส่งผลให้นครเวียงจันทน์มีพื้นที่ ซึ่งไม่ใช่พื้นที่การเกษตร สาธารณสถาน แหล่งน้ำ และที่ว่างเปล่าเพิ่มขึ้นเป็น 18,445 ตารางกิโลเมตร และเริ่มจากราว พ.ศ. 2509 การลงทุนในภาคอุตสาหกรรมมีมากขึ้น โรงงานอุตสาหกรรมได้ขยายตัวเป็นบริเวณกว้าง ในเขตตัวเมือง ประกอบกับระยะสงครามภายใน เมื่อ พ.ศ. 2512 – 2513 ฝ่ายรัฐบาลได้ กวาดต้อนเอาประชากรในเขตควบคุมของฝ่ายคอมมิวนิสต์เข้าไปอยู่ในเขตนครเวียงจันทน์เป็น จำนวนมากทำให้การใช้ที่ดินขยายตัว ชุมชนที่ขยายตามแนวถนนสายต่าง ๆ ได้ขยายตัว เป็นแนวกว้างมากขึ้น ทั้งนี้เพราะประชากรในเมืองเพิ่มขึ้น เช่น ประชากรในเขตเทศบาล นครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2509 มี 132,253 คน เพิ่มขึ้นเป็น 155,915 คน ใน พ.ศ. 2516 ต่อจากนั้นนครเวียงจันทน์ขยายตัวไม่มากนักเนื่องจากประชากรในเมืองลดลงเป็นอย่างมาก

ในช่วงเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2518 โรงงานอุตสาหกรรมที่สำคัญตลอดทั้งการพาณิชย์กรรมหลัก ๆ ถูกปิดดำเนินการ มาถึง พ.ศ. 2524 นครเวียงจันทน์มีพื้นที่ซึ่งไม่ใช่พื้นที่การเกษตร สาธารณสถาน แหล่งน้ำและที่ว่างเปล่าเพิ่มขึ้นเป็น 47.270 ตารางกิโลเมตร และรูปร่างของเมืองมีลักษณะรูปเสี้ยวเกิดขึ้น ทั้งนี้เพราะเกิดมีการใช้ที่ดินของชุมชนเมืองตามแนวถนนสายสำคัญ ๆ ในช่วงดังกล่าว นครเวียงจันทน์ได้รับการขยายตัวและเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดเริ่มจากช่วงที่รัฐบาลดำเนินนโยบาย ปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศใน พ.ศ.2529 เป็นต้นมา การใช้ที่ดินภายในเมืองมีความหนาแน่นและซับซ้อนมากขึ้น กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ การพาณิชย์กรรมและอุตสาหกรรมในเขตตัวเมืองได้รับการขยายตัวเพิ่มขึ้นมากอย่างเป็นประวัติการณ์ ระดับชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเมืองได้รับการพัฒนาดีขึ้น มีรายได้และความสามารถในการซื้อขายแลกเปลี่ยนสูงขึ้น เห็นได้จากสถิติจำนวนยานยนต์ เช่น รถเก๋ง รถบรรทุกและรถจักรยานยนต์ ที่เพิ่มขึ้นในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2528 มีทั้งสิ้น 40,866 คัน เพิ่มขึ้นเป็น 94,569 คัน ใน พ.ศ. 2533 และเพิ่มขึ้นถึง 182,653 คันในช่วงกลาง พ.ศ. 2540 นอกจากนี้การติดต่อสื่อสารภายในเมืองก็ได้ขยายตัว เห็นได้จากข้อมูลของบริษัทลาวโทรคม ใน พ.ศ. 2533 นครเวียงจันทน์มีโทรศัพท์ที่ได้รับการเช่าประมาณ 5,000 เครื่อง เพิ่มขึ้นเป็น 19,661 เครื่องใน พ.ศ. 2542 จากข้อมูลดังกล่าวนอกจากเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงรายได้ของชาวเมืองเพิ่มขึ้นแล้วยังแสดงให้เห็นว่านครเวียงจันทน์ได้ขยายตัวมีขอบเขตกว้างออก การติดต่อระหว่างเขตตลอดทั้งการเดินทางไปทำงานในเมืองมีระยะทางเพิ่มขึ้น พาหนะและสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนบุคคลจึงเป็นที่ต้องการและจำเป็นสำหรับชาวเมือง ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ใน พ.ศ. 2532 นครเวียงจันทน์มีพื้นที่ซึ่งไม่ใช่พื้นที่การเกษตร สาธารณสถาน แหล่งน้ำ และที่ว่างเปล่าได้ขยายเป็น 62.859 ตารางกิโลเมตร และเพิ่มขึ้นถึง 93.988 ตารางกิโลเมตร ใน พ.ศ. 2542

นอกจากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจจะมีความสัมพันธ์กับการขยายตัวทางพื้นที่ของนครเวียงจันทน์แล้ว จำนวนประชากรของเมืองที่เพิ่มขึ้นแต่ละระยะเป็นปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ส่งผลให้เมืองขยายตัว สังเกตเห็นได้จากสถิติจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2443 มี 2,613 คน เพิ่มขึ้นเป็น 15,800 คน ใน พ.ศ. 2473 และเพิ่มขึ้นถึง 132,253 คน ใน พ.ศ. 2509 นับได้ว่าระหว่างช่วง พ.ศ. 2473 – 2509 เป็นช่วงที่ประชากรในเขตเทศบาลนครเวียงจันทน์เพิ่มขึ้นมากที่สุด และในช่วงเดียวกันพื้นที่นครเวียงจันทน์ซึ่งไม่ใช่พื้นที่การเกษตร สาธารณสถาน แหล่งน้ำ และที่ว่างเปล่าก็ได้ขยายตัวมากคือ เพิ่มขึ้นจาก 2.082 ตารางกิโลเมตรเป็น 18.445 ตารางกิโลเมตร หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.83 ต่อปี ซึ่งมีอัตราส่วนการเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับการเพิ่มของประชากรที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 20.47 ต่อปี

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การขยายตัวของเมืองมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในเมือง จากผลการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของฉัตรชัย พงศ์ประยูร (2527 : 92) ที่กล่าวว่า โดยทั่วไปจำนวนประชากรของเมืองเกี่ยวพันโดยตรงกับขนาดของเมือง เพราะเหตุว่าขนาดของเมืองนั้นส่วนใหญ่จะหมายถึงจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ภายในเมือง ถ้าคิดความหนาแน่นก็คิดจากจำนวนประชากรต่อพื้นที่ที่เป็นตารางกิโลเมตรหรือตารางไมล์ โดยไม่รวมพื้นที่อันเป็นแหล่งน้ำภายในเมือง และลักษณะความแน่นของประชากรในใจกลางเมืองจะสูงมาก จากนั้นค่อย ๆ ลดลงเมื่อห่างออกไปจากศูนย์กลาง ส่วน สุณีย์ มัลลิกะมาลย์ (2536 : 25) กล่าวว่าการศึกษาเจริญเติบโตและการขยายตัวของเมืองมีผลเนื่องมาจากการพัฒนาและประชากรที่เพิ่มมากขึ้น มีการอพยพแรงงานจากชนบทเข้าสู่เมืองมาก จึงทำให้เมืองขยายออกไป และในกรณีของนครเวียงจันทน์ที่เป็นนครหลวงซึ่งเป็นศูนย์รวมของความเจริญทุกด้านของประเทศจึงดึงดูดให้มีการเคลื่อนย้ายของประชากรจากชนบทและเมืองอื่น ๆ เข้าสู่นครเวียงจันทน์เพิ่มขึ้นเร็วพื้นที่ของเมืองจึงขยายตัวและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

สำหรับแนวโน้มการขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในอนาคตจากการศึกษาพบว่ามีลักษณะความเจริญและแนวโน้มการขยายตัวของเมืองเพิ่มความหนาแน่นของการใช้ที่ดินไปทางด้านทิศเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือและด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของศูนย์กลางเมือง ทั้งนี้เพราะเป็นพื้นที่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกหลายอย่างเป็นปัจจัยดึงดูดให้มีการเข้าไปตั้งถิ่นฐาน เช่น พื้นที่ด้านทิศเหนือ นอกจากมีถนนเข้าถึงได้สะดวกแล้วพื้นที่เริ่มแต่เขตหนองเทาไปถึงมหาวิทยาลัยแห่งชาติ (วิทยาเขตดงโคก) ตามแนวถนนดงป่าแลบ – หนองทา ยังมีการใช้ที่ดินแบบเบาบางซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัย ดังนั้นจึงเป็นพื้นที่ที่สามารถรองรับการขยายกิจกรรมต่าง ๆ ของเมืองได้ในอนาคต ประกอบกับบริเวณดังกล่าวเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแห่งชาติ และโรงพยาบาลมิตรภาพลาว – รัสเซีย ที่เป็นปัจจัยดึงดูดให้มีการตั้งถิ่นฐานมากขึ้น ส่วนพื้นที่ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของศูนย์กลางเมือง ถึงแม้จะมีโครงข่ายของถนนเชื่อมโยงกับศูนย์กลางเมืองไม่มากนัก แต่เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับศูนย์กลางเมือง ยังมีที่ว่างและที่อยู่อาศัยมีเบาบาง ประกอบกับเป็นพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นค่อนข้างมาก มีโรงเรียนกระจายทั่วไป ปัจจัยที่กล่าวมาน่าจะดึงดูดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ของเมืองขยายตัวไปสู่พื้นที่ด้านดังกล่าวได้มากและรวดเร็ว สำหรับพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้โดยเฉพาะพื้นที่เริ่มแต่ดอนใต้ของบ้านโพนป่าเป้าไปถึงเขตบ้านศาลาค่ายยังเป็นเขตที่อยู่อาศัยเบาบาง และสามารถติดต่อกับศูนย์กลางเมืองได้สะดวกโดยการใช้ถนนท่าเตื่อและถนนตามแนวกำแพงเมืองเก่าชั้นนอก นอกจากนี้ เป็นพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมเกาะกลุ่มอยู่มาก เช่น ตามแนวถนนท่าเตื่อและทั้งใกล้กับด่านสะพานมิตรภาพลาว – ไทย ปัจจัยดังกล่าวจะเป็นสิ่งดึงดูดให้มีชุมชนขยายตัวเพิ่มมากขึ้น

ในช่วงเวลาอันสั้น ส่วนพื้นที่ด้านอื่น ๆ ของเมืองพบว่า มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การขยายตัวของนครเวียงจันทน์ในอนาคตจะมีแนวโน้มขยายตัวและเพิ่มความหนาแน่นของการใช้ที่ดินไปทางด้านทิศเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือและด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองเกิดขึ้นได้เร็ว พื้นที่การเกษตรที่กระจายอยู่ในเขตชุมชนและตามสองฟากข้างถนนสายสำคัญ ๆ จะลดลงอย่างรวดเร็ว และแทนที่ด้วยสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ของชุมชนเมือง

ข้อบกพร่องของการศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า มีข้อบกพร่องบางประการดังนี้

1. ข้อมูลแผนที่การใช้ที่ดินในนครเวียงจันทน์ได้ประยุกต์มาจากหลายแหล่งด้วยกัน เช่น ข้อมูลประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง แผนที่ผังนครเวียงจันทน์ แผนที่และภาพจากดาวเทียม บริเวณนครเวียงจันทน์ทำให้ได้รายละเอียดที่แตกต่างกัน ทั้งทางด้านขอบเขตของเมืองและตำแหน่งที่ตั้งของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทกิจกรรม
2. การหาแผนที่และข้อมูลต้นแบบที่มีระยะห่างกันตามที่ต้องการไม่ได้ ฉะนั้นการแบ่งระยะเวลาแต่ละช่วงจึงเป็นไปตามแผนผัง แผนที่และภาพจากดาวเทียมที่มีซึ่งบางช่วงมีระยะห่างกันมาก
3. เอกสารและข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับนครเวียงจันทน์ในช่วงก่อน พ.ศ. 2532 มีไม่มาก จึงอาจทำให้ข้อมูลบางอย่างในแผนที่คาดเคลื่อนหรือขาดหายไปจากความเป็นจริงได้
4. เนื่องจากการจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินฉบับต้นแบบของแต่ละช่วงปีได้จัดทำด้วยมือจากนั้นนำไปจัดทำด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จึงอาจทำให้มีความคลาดเคลื่อนทางด้านเนื้อที่การใช้ที่ดินของแต่ละประเภทกิจกรรมในนครเวียงจันทน์ รวมทั้งขอบเขตของผังเมืองรวมอาจมีความ คาดเคลื่อนไปบ้าง

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การพัฒนานครเวียงจันทน์ในช่วงปฏิรูปเศรษฐกิจผ่านมาแล้วนับสิบสนุนให้เกิดการขยายตัวของพื้นที่ชุมชนอย่างมากและมีแนวโน้มจะขยายตัวอย่างรวดเร็วต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะการขยายตัวในลักษณะเพิ่มความหนาแน่นของการใช้ที่ดินในกิจกรรมต่าง ๆ ไปทางด้านทิศเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ของศูนย์กลางเมือง ดังนั้นการวางแผนรองรับการเพิ่มขึ้นของชุมชนในพื้นที่ด้านดังกล่าวจึงมีความจำเป็นและรีบด่วนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สิ่งทีพึงระมัดระวังคือ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนชนบท

ตลอดจนพื้นที่ชลประทานและพื้นที่เกษตรกรรมที่อุดมสมบูรณ์ในเขตชานเมือง ซึ่งควรมีการศึกษาผลกระทบจากการขยายตัวของชุมชนเมือง และมีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบยั่งยืนและเอื้อประโยชน์แก่ทุกฝ่ายต่อไป

2. ควรระมัดระวังในเรื่องการขยายโรงงานอุตสาหกรรมในเขตชุมชนหนาแน่น หากเป็นโรงงานที่ก่อให้เกิดมลพิษไม่ว่าจะเป็นมลพิษทางอากาศ ทางน้ำ หรือทางเสียง ควรหลีกเลี่ยงจากเขตดังกล่าวและจัดสรรพื้นที่ที่เหมาะสมให้ในเขตชานเมือง

3. ควรจัดหาพื้นที่สำหรับสวนสาธารณะเพิ่มขึ้นอีกในเขตรอบ ๆ ศูนย์กลางเมือง ซึ่งสวนสาธารณะแห่งใหม่นี้ควรมีเนื้อที่กว้างพอประมาณเพื่อรองรับจำนวนผู้ที่ต้องการพักผ่อนหย่อนใจที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

4. การวางแผนขยายเมืองควรดำเนินไปคู่กับแผนขยายระบบสาธารณูปโภคของเมือง นอกจากนี้ควรสร้างถนนสายรองเพิ่มขึ้นเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดในเขตศูนย์กลางเมือง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

1. ผู้ที่จะศึกษาต่อไปควรศึกษาเน้นเฉพาะลักษณะของที่อยู่อาศัยในนครเวียงจันทน์
2. ควรศึกษาผลกระทบของการขยายเมืองกับพื้นที่การเกษตรบริเวณรอบเมือง
3. ควรทำการศึกษาในลักษณะและรูปแบบที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกับการศึกษาครั้งนี้กับเมืองหลักอื่น ๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- / กชกร สุพลพิชิต. (2538). รูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อการค้าและบริการในเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (ภูมิศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- / กมลรัตน์ อิสมาแอ. (2531). รูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยในเขตชานเมือง ด้านตะวันออก กรุงเทพฯ : กรณีศึกษาเขตบางกะปิและเขตมีนบุรี. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (ภูมิศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- กรมเคหะผังเมือง. (2535). คู่มือเกี่ยวกับระเบียบการปลูกสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครเวียงจันทน์ : กรมฯ.
- / กฤษ เพิ่มทันจิตต์. (2536). ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการเกิดเป็นเมือง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศรีเอทีฟพับลิชชิง.
- กฤษณี วรพล. (2531). ลักษณะการขยายตัวของความเป็นเมืองในเขตชานเมืองด้านตะวันตกของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ อ.ม. (ภูมิศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร
- จักรชัย พงศ์ประยูร. (2527). ภูมิศาสตร์เมือง. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช✓
- / ดวงจันทร์ อาภาวัชรุทธิ์. (2536). การเติบโตของเมืองและสภาวะแวดล้อมของเมืองเชียงใหม่. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์มิ่งเมือง, สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- _____. (2541). เมืองและการผังเมืองในประเทศไทย : กรณีเมืองเชียงใหม่. เชียงใหม่ : ศูนย์ศึกษาปัญหาเมืองเชียงใหม่และกลุ่มม้งราย.
- เดิม วิภาคย์พจนกิจ. (2540). ประวัติศาสตร์ลาว. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.
- เทียนฉาย กิระนันท์ และไพศาล เล็กอุทัย. (2529). กรุงเทพมหานคร 2545. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนาคารกรุงศรีอยุธยา. (2541, มกราคม) "ถนนพระรามที่ 3 : ศูนย์กลางเศรษฐกิจใหม่... รอเศรษฐกิจฟื้นตัว," วารสารเศรษฐกิจวิเคราะห์. 16(1) : 9 - 17.
- นริศรา จักรพงษ์. (2538). มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการโลกสีเขียว.
- / นาคาโน, เคอิ (2537). คู่มือการดำเนินการจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาเมือง. กรุงเทพฯ : สำนักงานจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาเมือง.

- นำพลชัย กิจรักษ์กุล. (2528). ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- บั้งอร ชมจำปี. (2529). การศึกษาการใช้พื้นที่ในซอยสุขุมวิท 3 - 63 จากถนนสุขุมวิท
จัดคลองแสนแสบ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (ภูมิศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร
- บุญล้น กานคำวงศา และคนอื่น ๆ. (2540). สถิติประชากรในเขตวางแผนพัฒนาตัวเมือง
เวียงจันทน์. นครเวียงจันทน์ : สถาบันค้นคว้าเทคนิคและผังเมือง.
- ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์. (2531). เศรษฐศาสตร์เมือง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ประเสริฐ วิทยารัฐ. (2533). โครงการอีสานเขียว : ศึกษาโครงสร้างชุมชน. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พงศ์สิทธิ์ ชุมสาย ณ อยุธยา. (2540). "เทคนิคของผู้บริหารในการจัดการ การเติบโตเพื่อ
กรุงเทพมหานคร," ข่าวสารกรมการผังเมือง. 66 : 11 - 17.
- พยนต์ ทิมเจริญ. (2538, พฤษภาคม – สิงหาคม). "สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว :
การเมืองการปกครอง (ตอนที่ 1)," เอเชียปริทัศน์. 16(2) : 79.
- พัฒน์ สุจำนงค์. (2533). สังคมกับปัญหาสภาวะแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- / มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สาขาเศรษฐศาสตร์. (2530). เอกสารการสอนชุดวิชา
เศรษฐศาสตร์ภูมิภาคและเมือง หน่วยที่ 9 – 15. กรุงเทพฯ : สาขาเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยฯ.
- มานะ มาลาเพชร. (2536, พฤษภาคม – สิงหาคม) "ศักยภาพและสู่ทางการลงทุนใน ส.ป.ป.
ลาว," เอเชียปริทัศน์. 14(2) : 16.
- รวมสุข สุขมาก. (2538). รูปแบบการขยายตัวของชุมชนเมืองในเขตเทศบาลเมืองนนทบุรี.
วิทยานิพนธ์ อ.ม. (ภูมิศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วิไล วงศ์สืบชาติ. (2535). การจำแนกแตกต่างระหว่างเมือง : การศึกษาเปรียบเทียบกรณี
ประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา. กรุงเทพฯ : สถาบันประชากรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริ วันชนะ. (2531). ศึกษาแนวทางการวางแผนการใช้ที่ดินเขตเทศบาลเมืองราชบุรี
จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ สศ.ม. (การผังเมือง). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร

ศุทธิณี ดนตรี. (2541, พฤศจิกายน). "การศึกษาชุมชนเมืองและการขยายตัวโดยใช้ข้อมูลจากระยะไกล : กรณีศึกษาชุมชนเมืองพิษณุโลก," วารสารภูมิศาสตร์. 23(3) : 61 - 87.

สถาบันค้นคว้าเทคนิคและผังเมือง. (2532). รายงานความก้าวหน้าของการสำรวจตัวเมืองเวียงจันทน์. นครเวียงจันทน์ : สถาบันฯ.

_____. (2541). โครงการดัดแก้ผังเมืองกำแพงนครเวียงจันทน์ : รายงานความก้าวหน้าของงาน (เล่ม 2). นครเวียงจันทน์ : สถาบันฯ.

_____. (2542). บทรายงานย่อโครงการดัดแก้ผังเมืองกำแพงนครเวียงจันทน์. นครเวียงจันทน์ : สถาบันฯ.

สมชัย ศรีวิบูลย์. (2541). "ทฤษฎีและความรู้ทางด้านผังเมือง," ข่าวสารกรมการผังเมือง. 70 : 13 - 18.

สมชาย เดชะพรหมพันธ์. (2517). การศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินเมืองพิษณุโลก. ปริญญาโท กศ.ม. (ภูมิศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.

สมพงษ์ พัดปุย. (2527). สภาพสิทธิของสลัม. กรุงเทพฯ : สถาบันไทยศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์.

สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, หน่วยวิจัย. (2519). การเติบโตของเขตชุมชนในภาคกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : สมาคมฯ.

สร้อย บุญญานุพงศ์. (2529). รายงานการวิจัยเรื่องแผนการใช้ที่ดินของอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สีเนลิยว แสงศึกษา และคนอื่น ๆ. (2532). ภูมิศาสตร์ลาว. นครเวียงจันทน์ : วิสาหกิจการพิมพ์จำหน่ายศึกษา, สถาบันค้นคว้าวิทยาศาสตร์การศึกษา กระทรวงศึกษาและกีฬา.

สุนันทา สุวรรณโณดม และคนอื่น ๆ. (2530). ลักษณะทางประชากรและการใช้พื้นที่ในเขตชานกรุงเทพมหานคร : เขตบางเขน เขตบางกะปิ และเขตมีนบุรี. กรุงเทพฯ : สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2531). ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นเมืองกับการพัฒนาประเทศ. กรุงเทพฯ : สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนีย์ มัลลิกะมาลย์. (2536, มีนาคม - เมษายน). "การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม," จุลสารสภาวะแวดล้อม. 12(2) : 23 - 31.

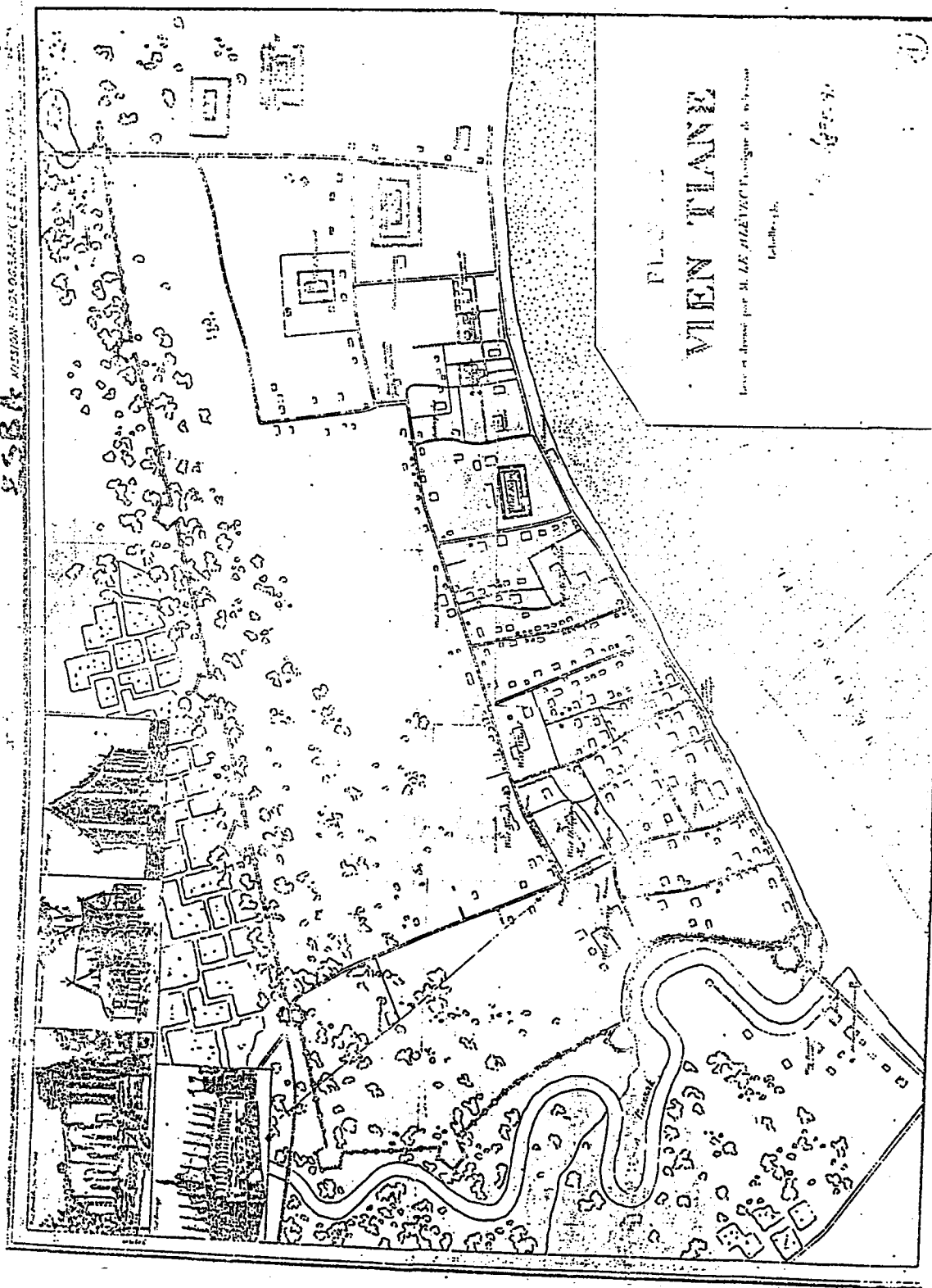
- สุวิทย์ วีระศาสตร์ และคนอื่น ๆ. (2540). *ประวัติศาสตร์ลาว 1779 – 1975*. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อดิศร หมวกพิมาย. (2538 มกราคม - เมษายน). "การใช้ที่ดินในกรุงเทพมหานคร และ ปริมณฑลก่อนปี พ.ศ. 2325," *วารสารธรรมศาสตร์*. 21(1) : 7 - 45.
- Brookfield, H.D. (1991). *The City in the Village : The in - Situ Urbanization of Villages, Villagers and their Land around Kuala Lumpur, Malaysia*. Singapore, New York : Oxford University Press.
- /Brunn, Stanley D. and Williams, Jack F. (1983). *Cities of the World : World Regional Urban Development*. New York : Harper and Row.
- Dogan, M. and Kasarda, John D. (1988). *The Metropolis Era : Mega - Cities*. Vol. 2. Newbury Park : Sage, Publications, Inc.
- Gormsen, E. (1991). "Urban Rehabilitation of Historic Town Centers in Latin America," in *Applied Geography and Development*. Edited by Jurgen H. Hohnholz. p. 22 – 39. Germany : Georg Hauser, Metzingen.
- /Johnson, James H. (1972). *Urban Geography : An Introductory Analysis*. U.S.A. Pergamon.
- Johnston, R.J. (1971). *Urban Residential Pattern*. New York : Praeger Publisher.
- /Harris, Chauncy D. and Ullman, Edward L. (1974). "The Nature of Cities," in *Comparative Urban Structure : Studies in the Ecology of Cities*. Edited by Kent P. Schwirian P. 217 - 226. D.C. Heath and Company : Lexington, Massachusetts Toronto London.
- Institut des Etudes Techniques et d'Urbanisme(1989). *Vientiane Schema Directeur et D'aménagement Urbain*. Programme de Developement Urbain de la Prefecture de Vientiane Lao /85/003., Tom Un.
- Labarthe, C. (1973). "L'Urbanisation au Laos," in *Le Laos et L'Asie du Sud Est*. Edited by Phou Rasphone. p. 101. Vientiane : Ministere de l' Education Nationale.
- Lebar, Frank M. and Suddard, Adrienne. (1960). *Laos : Its People Its Society Its Culture*. America : New Haven, HRAF PRESS.
- Lines C.J. and Bolwell L.H. (1993). *GCSE Geography*. London : Letts Educational.

- McGee, T.G. (1967). *The southeast Asian City*. New York : Frederick A. Praeger.
- Ministry of Communication Transport Post and Construction. (1994). *Vientiane Integrated Urban Development Project*. Vol. 2. Vientiane : Ministry 4.
- ✓ Murphy, Raymond E. (1966). *The American City an Urban Geography*. New York : McGraw Hill.
- Nooreddin, Azimi. (1996). *Recent Urban Growth and Change in the Spatial Structure of Iranian Cities : The Case of Tabriz (1966 – 1991) (GIS)*. Dissertation Thesis, Ph.D. (Geography). Ottawa : UMI, University of Ottawa.
- ✓ Northam, Ray M. (1979). *Urban Geography*. 2nd Ed. New York : John Wiley and Son.
- ✓ Stutz, Frederick P. and de Souza, Anthony T. (1998). *The World Economy : Resources, Location, Trade and Development Upper Saddle River*. 3rd Ed. America : Prentice – Hall, Inc.
- Souvannavang, Bong. (1970, October – December). "Le That – Louang de Vientiane," *Bulletin des Amis du Royaume Laos*. 3 : 7 – 20.
- Whitaker and others. (1985). *Laos a Country Study*. 4th ed. Washington, D.C. : The American Universtiy.

ภาคผนวก

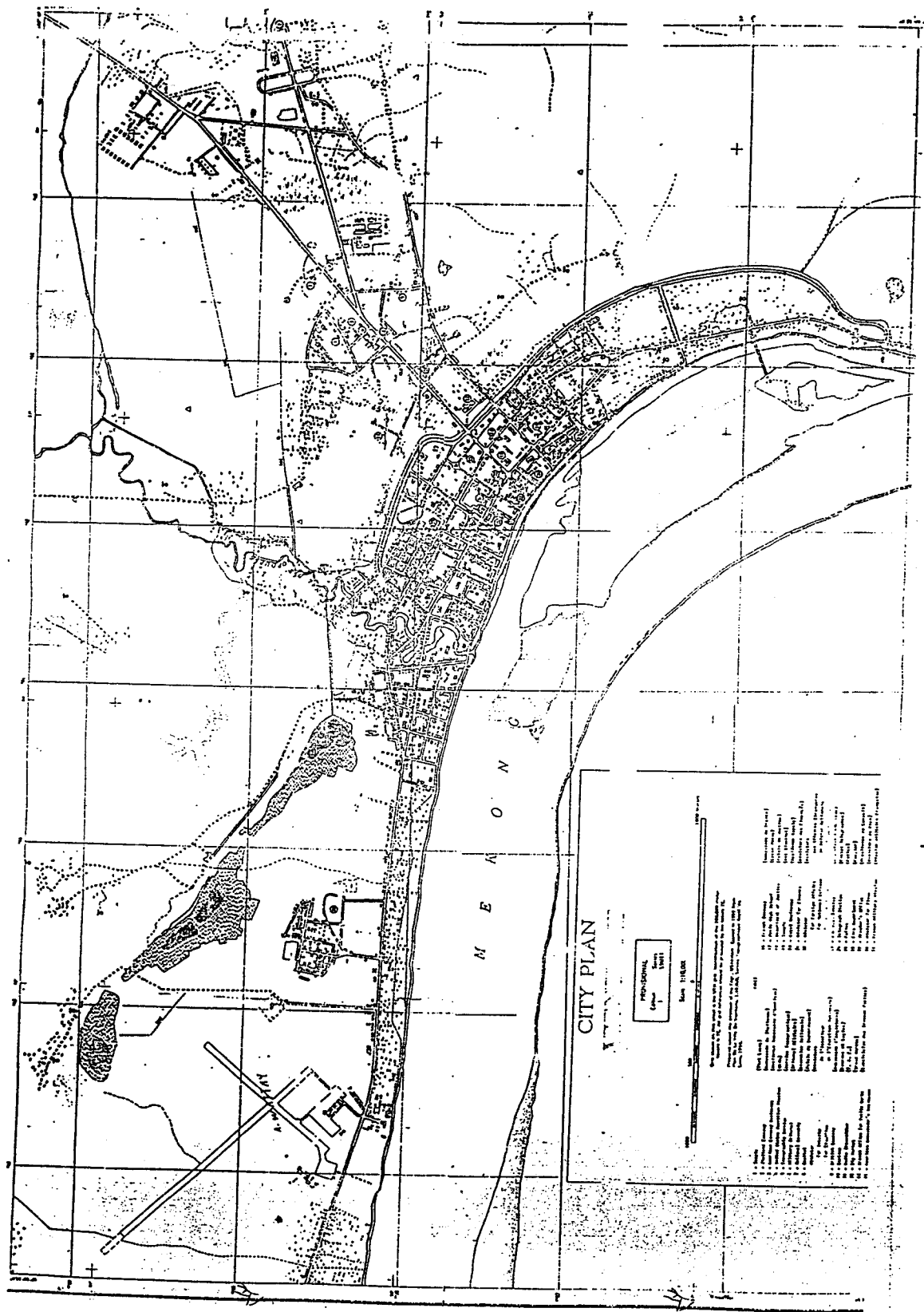
ภาคผนวก ก

แผนที่ประกอบ



แผนที่ 11 แสดงผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ.2441

ที่มา : สถาบันผังเมือง ประเทศลาว

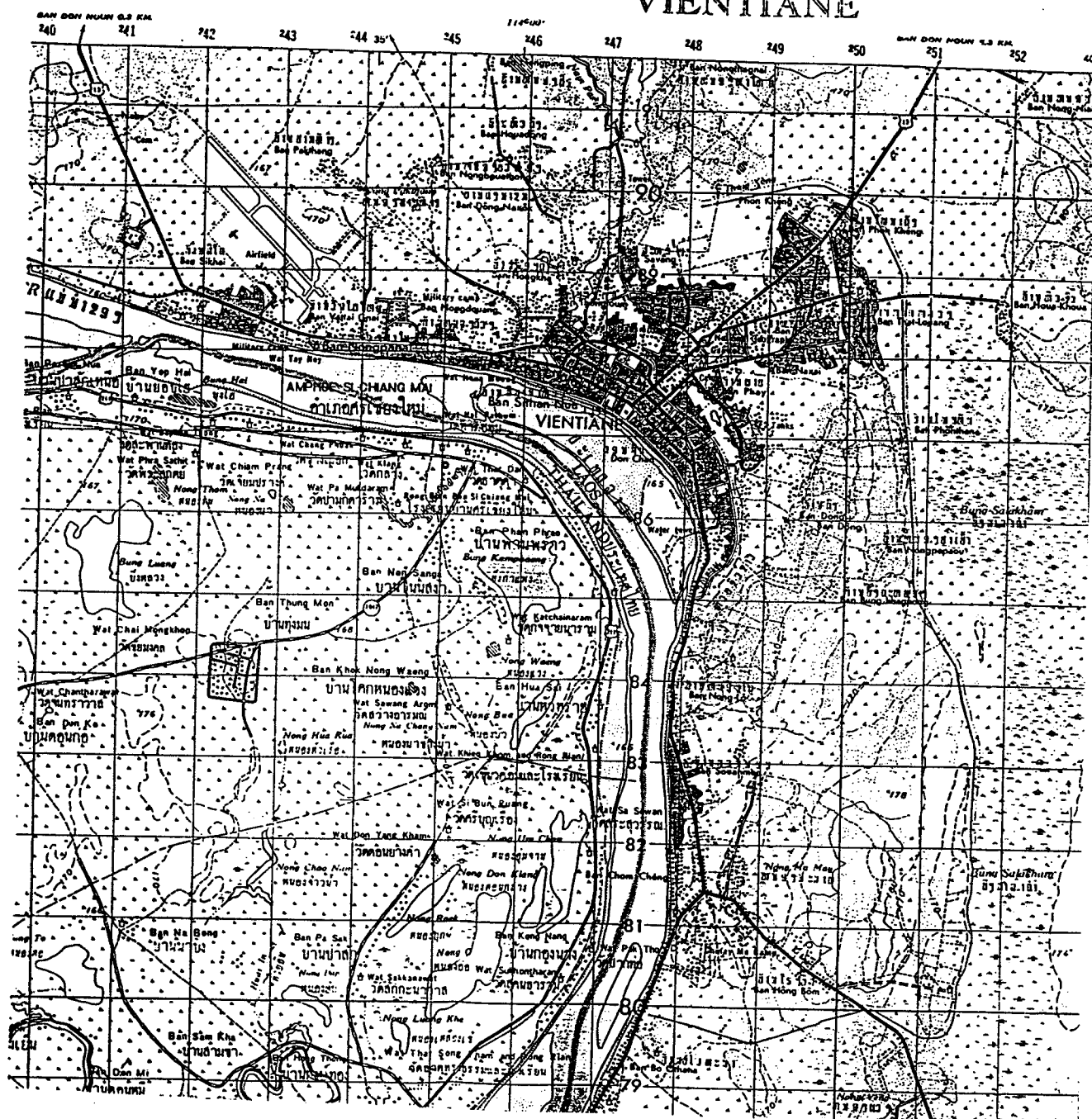


แผนที่ 13 แสดงผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ. 2502

ที่มา : สถาบันผังเมือง ประเทศลาว

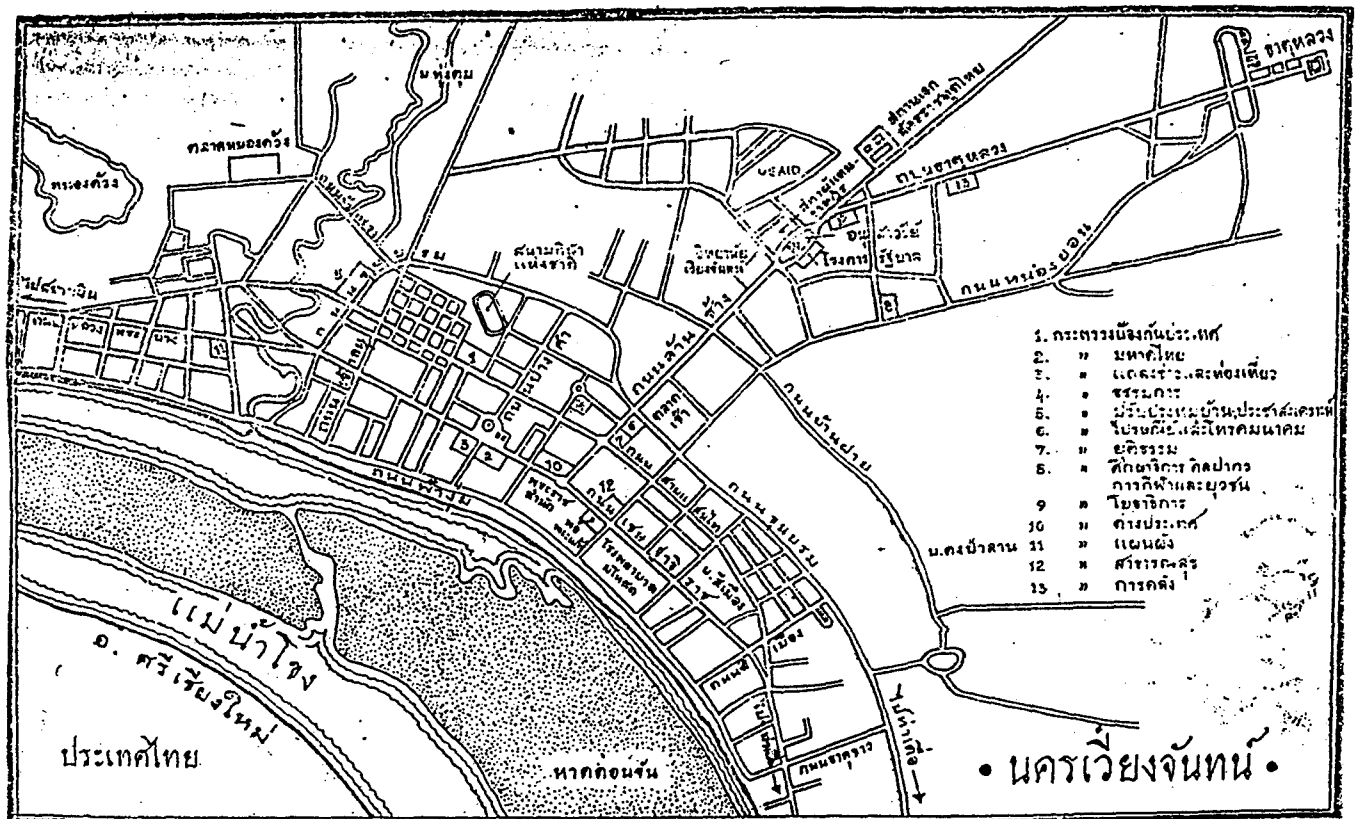
EDITION 2-RTSD

VIENTIANE



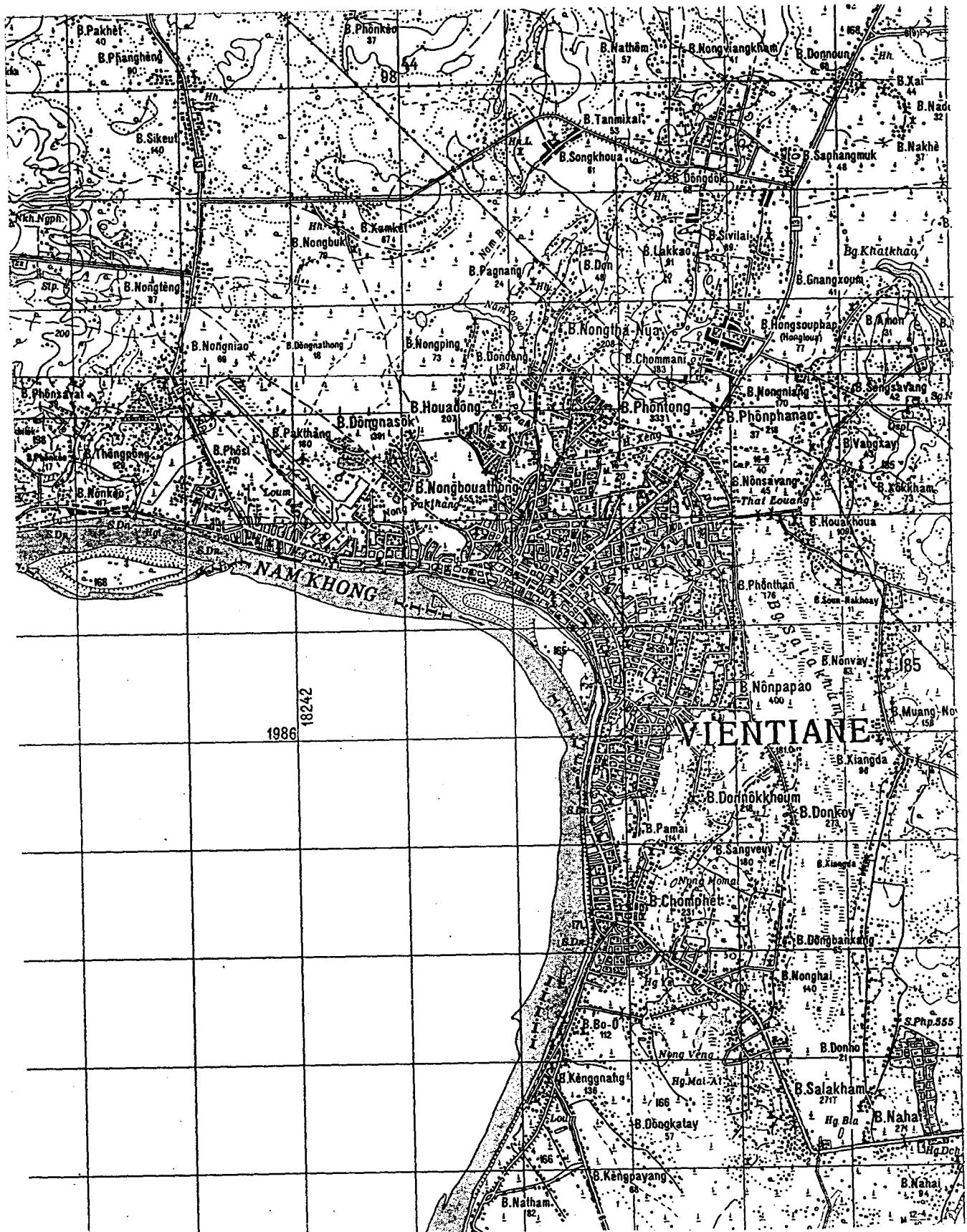
แผนที่ 14 แสดงนครเวียงจันทน์ พ.ศ.2509

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร ประเทศไทย



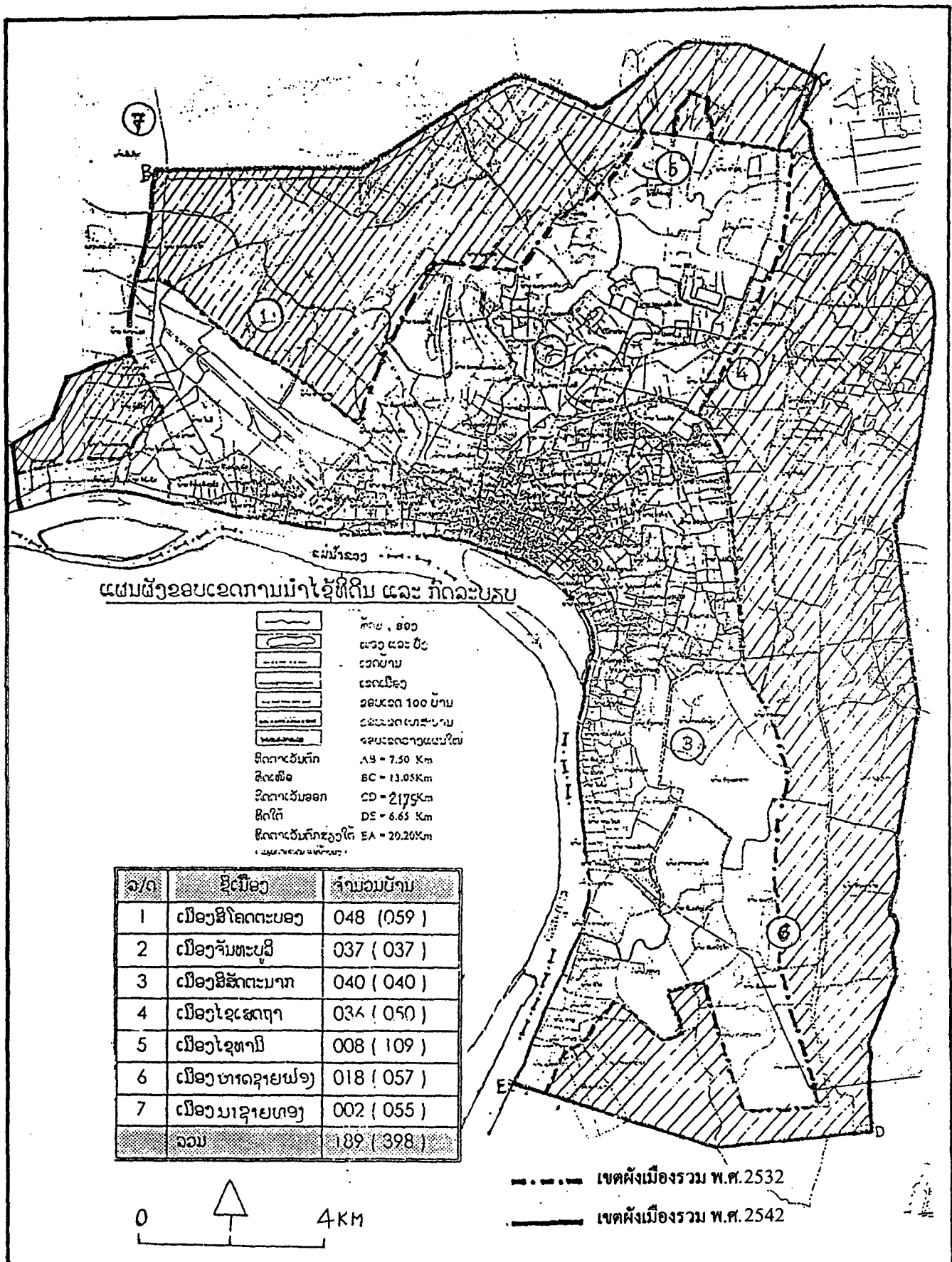
แผนที่ 15 แสดงผังเมืองเวียงจันทน์ พ.ศ.2511

ที่มา : อุทัย เทพสิทธิธา. (2511). เมืองลาวพี่น้องฝั่งซ้ายแม่น้ำโขง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศึกษาการพิมพ์.



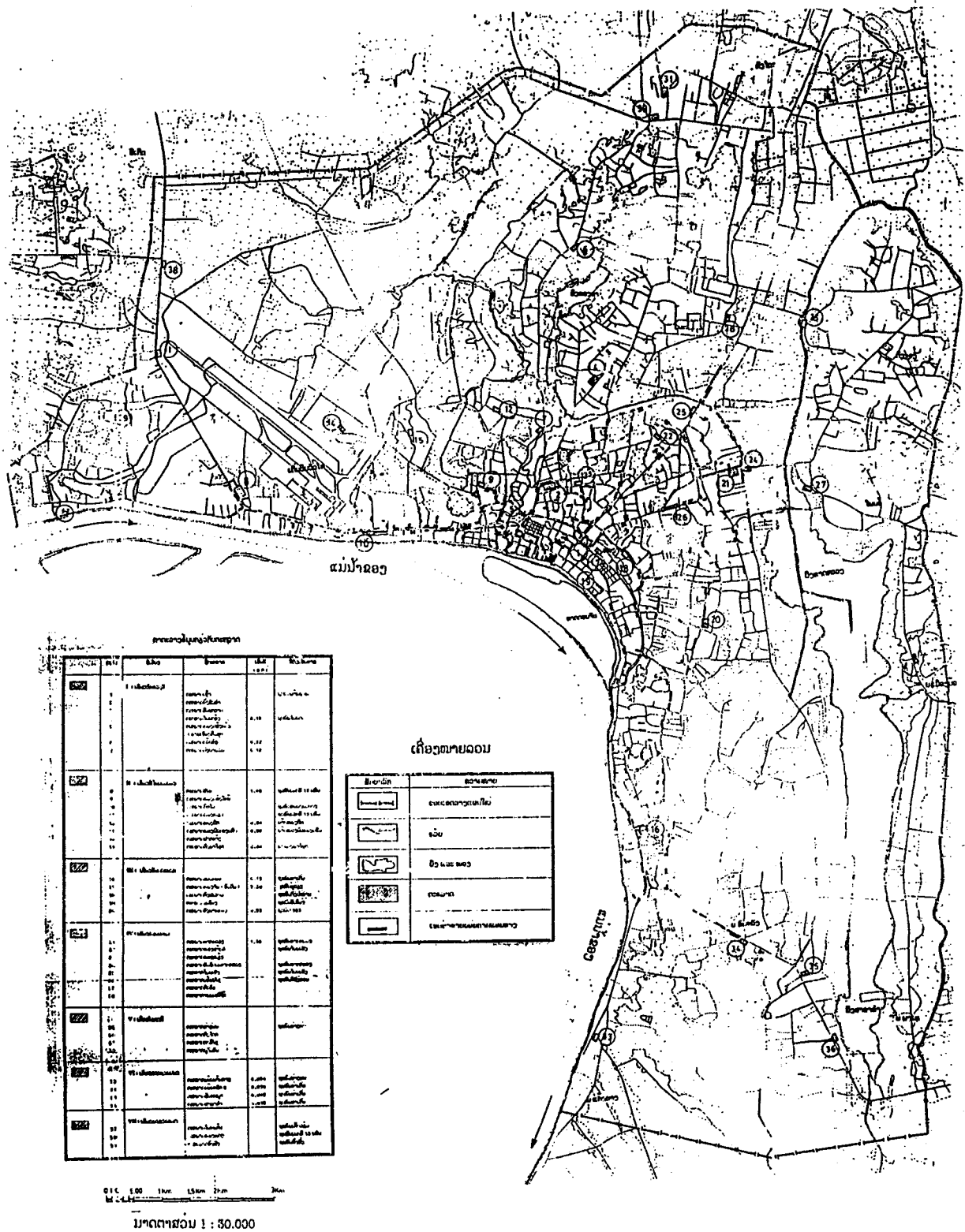
แผนที่ 16 แสดงนครเวียงจันทน์ พ.ศ.2524

ที่มา : กรมแผนที่แห่งชาติ ประเทศลาว

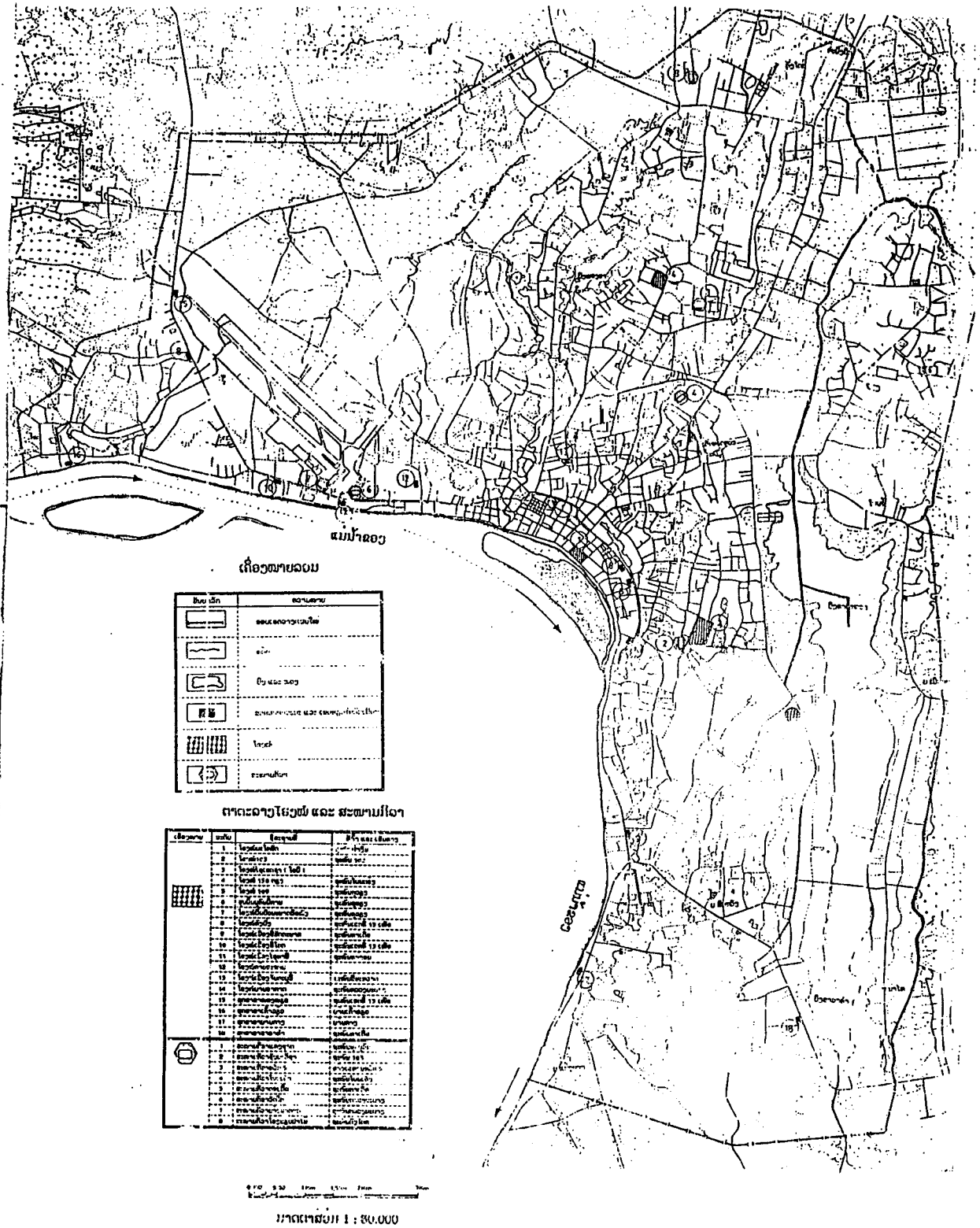


ແຜນທີ່ 17 ແສດເຂດຜັງເມືອງຮວມນະຄົງວຽງຈັນ ພ.ສ.2532 ແລະ ພ.ສ.2542

ທີ່ມາ : ສຖາບັນຜັງເມືອງ ປະເທດລາວ



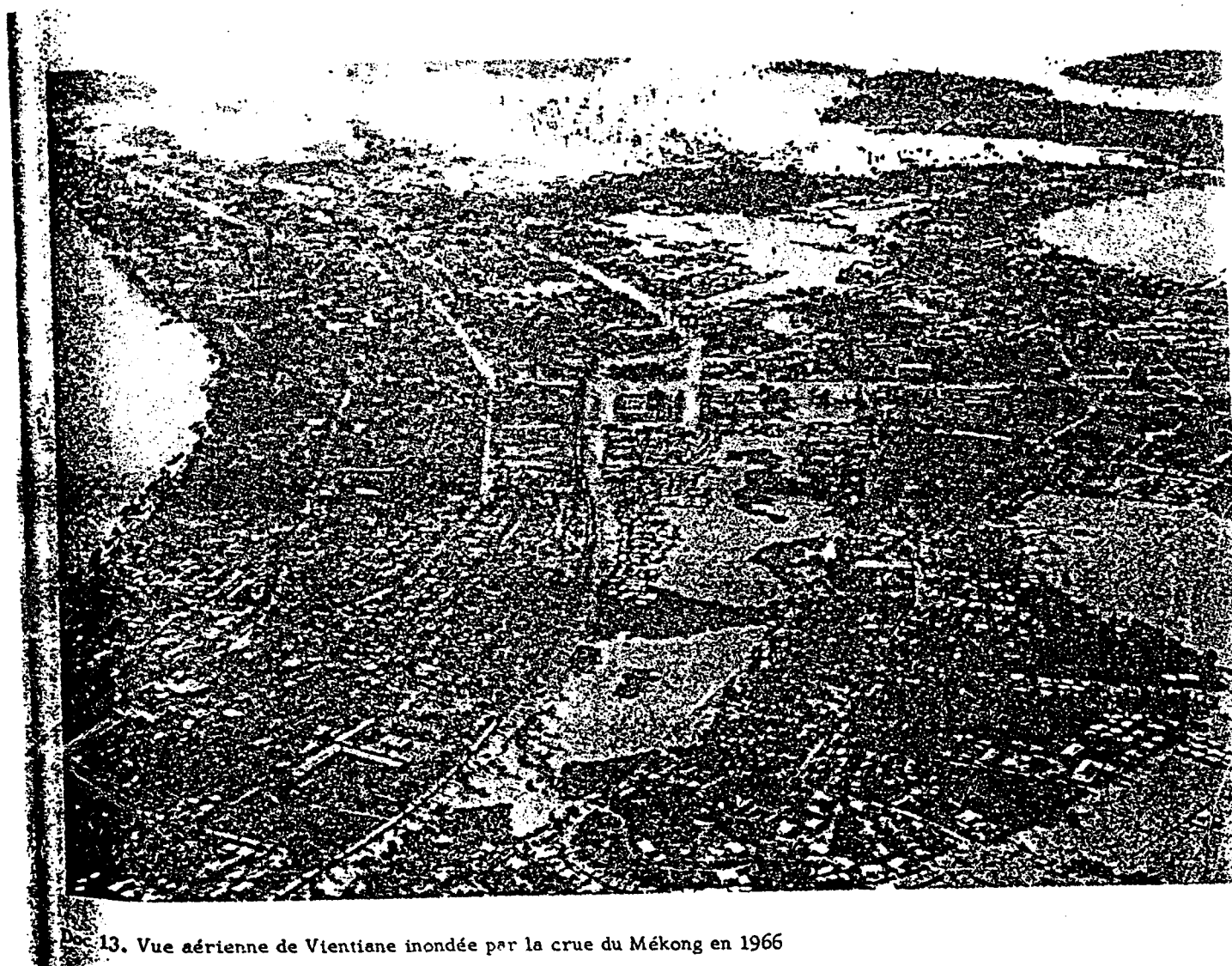
แผนที่ 18 แสดงการใช้ที่ดินด้านพาณิชยกรรมในนครเวียงจันทน์ พ.ศ.2542
ที่มา : สถาบันผังเมือง ประเทศลาว



แผนที่ 21 แสดงการใช้ที่ดินด้านโรงพยาบาลในนครเวียงจันทน์ พ.ศ.2542
ที่มา : สถาบันผังเมือง ประเทศลาว

ภาคผนวก ข

ภาพประกอบ

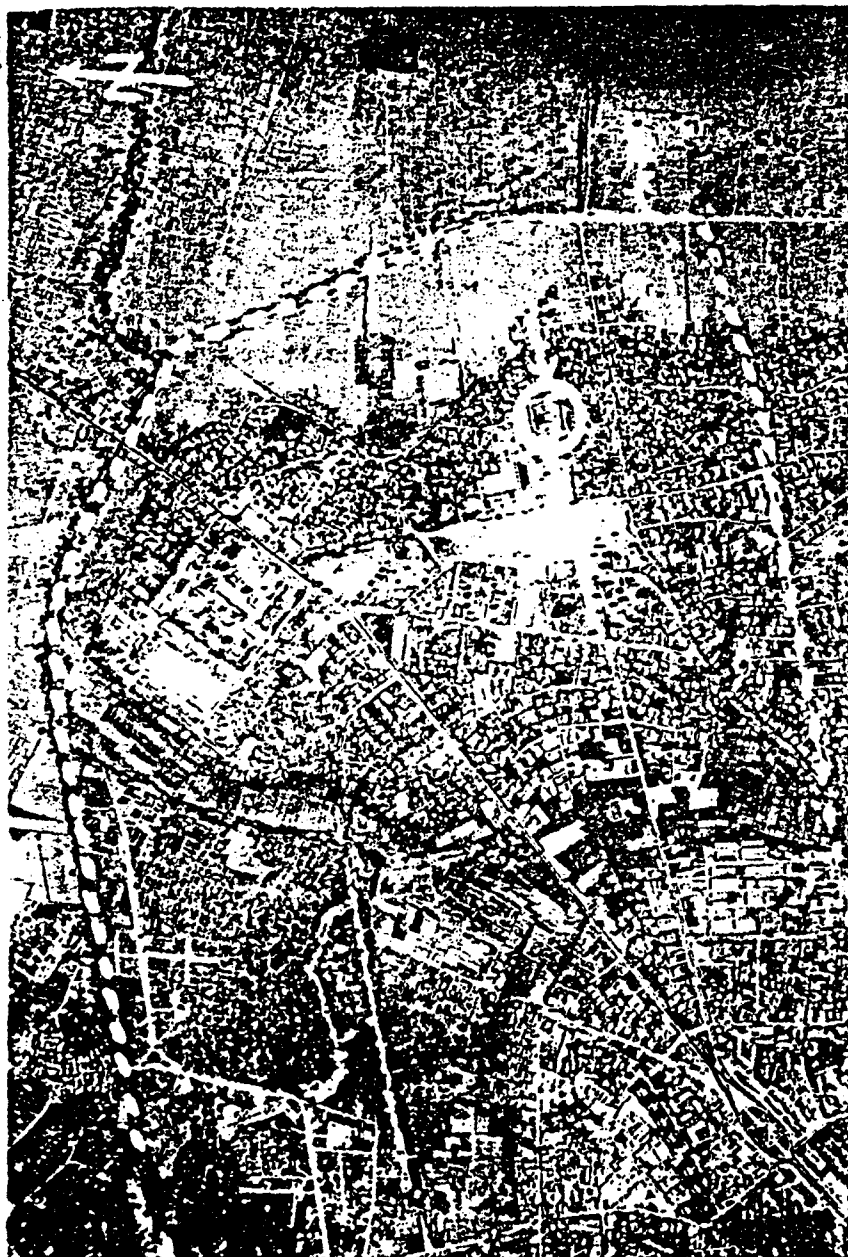


Doc. 13. Vue aérienne de Vientiane inondée par la crue du Mékong en 1966

ภาพประกอบ 10 แสดงรูปถ่ายทางอากาศในแนวเฉียงบริเวณนครเวียงจันทน์
ในขณะน้ำท่วมเมื่อ พ.ศ. 2509

ที่มา : Labarthe. (1973). "L'Urbanisation au Laos," in *Le Laos et L'Asie du SudEst* .

Edited by Phou Rasphone. p.58. Vientiane : Ministere de L'Education Nationale



ภาพประกอบ 11 แสดงรูปถ่ายทางอากาศนครเวียงจันทน์ : บริเวณประตูชัย โพนเค็ง
และธาตุหลวง ประมาณ พ.ศ. 2509

ที่มา : Souvannavong. (1970, October-December). "Le That – Louang de Vientiane,"
Bulletin des Amis du Royaume Laos No. 3 : 7-20.



ภาพประกอบ 12 แสดงรูปถ่ายทางอากาศในแนวเฉียงบริเวณตลาดเช้า
นครเวียงจันทน์ พ.ศ.2513?

ที่มา : Labarthe. 1973 : 116.



Doc 3. Rue commerçante à Vienti

ภาพประกอบ 13 แสดงย่านพาณิชยกรรมริมถนนสามแสนโทในนครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2513?.

ที่มา : Labarthe. (1973). "L'Urbanisation au Laos," in *Le Laos et L'Asie du SudEst* .

Edited by Phou Rasphone. p.119. Vientiane : Ministere de L'Education Nationale .



ภาพประกอบ 14 แสดงรูปถ่ายทางอากาศบริเวณถนนล้านช้างเขตใจกลาง
นครเวียงจันทน์ พ.ศ. 2513

ที่มา : Labarthe. (1973). "L'Urbanisation au Laos," in *Le Laos et L'Asie du SudEst* .

Edited by Phou Rasphone. p.118. Vientiane : Ministere de L'Education Nationale .

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายบุญทวี สอสัมพันธ์ชัย
วันเดือนปีเกิด	10 มีนาคม 2503
สถานที่เกิด	อำเภอกูน จังหวัดเขียงขวาง ประเทศลาว
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 9 ดงโดก อำเภอไชทานี นครเวียงจันทน์
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว นครเวียงจันทน์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2518	มัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนมัธยมศึกษาเพียวัด อำเภอกูน จังหวัดเขียงขวาง
พ.ศ.2521	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาล เมืองปาก จังหวัดเขียงขวาง
พ.ศ.2525	การศึกษบัณฑิต (ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยสร้างครูเวียงจันทน์ นครเวียงจันทน์
พ.ศ.2543	การศึกษามหาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร