

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ

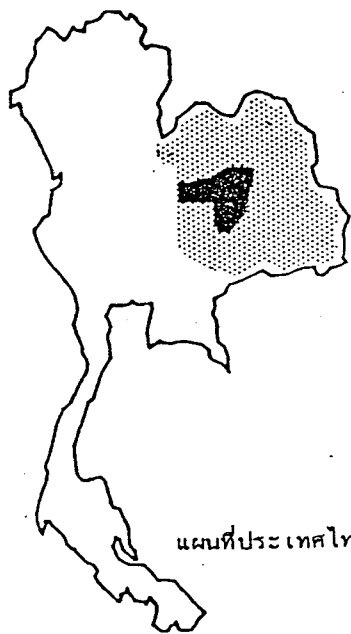
ความสัมพันธ์ระดับภาคกับมหาวิทยาลัย

การพัฒนาการศึกษาเพื่อที่จะใช้ทรัพยากรของประเทศให้ได้ประโยชน์มากที่สุดที่สุดประชากรได้ประกอบอาชีพที่เหมาะสมและผลผลิตที่ดีที่สุด เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

การให้การศึกษาแก่ประชาชนนั้นมีระดับตั้งแต่มูลฐานจนถึงขั้นอุดมศึกษา ซึ่งควรจะให้โอกาสแก่ประชาชนทั้งประเทศ โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษา แต่เดิมมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะตั้งอยู่เฉพาะส่วนกลาง ผู้ที่สามารถเข้าเรียนได้มักจะเป็นผู้ที่อยู่ส่วนกลาง หรือมีค่าใช้จ่ายในการศึกษามากพอ เมื่อจบการศึกษามักจะประกอบอาชีพอยู่ในส่วนกลาง เพราะความเคยชิน ความสะดวกสบาย ความเข้าใจ ประโยชน์หรือความสำคัญของ ผู้จบการศึกษาระดับอุดมศึกษากับส่วนภูมิภาคยังมีอยู่น้อย ทำให้เกิดความไม่เสมอภาคทางด้านความเจริญของชุมชน รัฐบาลจึงพยายามกระจายการศึกษาระดับอุดมศึกษาออกไปสู่ส่วนภูมิภาคให้มากขึ้น

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ประมาณหนึ่งในสามของประเทศ มีประชากรประมาณ 34.23 % ของประเทศ (14,792,973 คน)¹ การมีมหาวิทยาลัยในภาคนี้ ทำให้ได้กระจายความเจริญสู่ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น ทั้งนี้ต้องการผลิตบัณฑิตในสาขาตามความต้องการเพื่อการพัฒนาภูมิภาค ตลอดจนการให้ความรู้แก่ข้าราชการ และประชาชนทั่วไปในท้องถิ่นเพียงระยะเวลาสั้น ๆ หรือการที่นักศึกษา-อาจารย์ออกไปร่วมพัฒนาท้องถิ่นกับชาวบ้านก็เพื่อที่จะนำความเจริญเข้าไปสู่กลุ่มชนในระดับต่าง ๆ

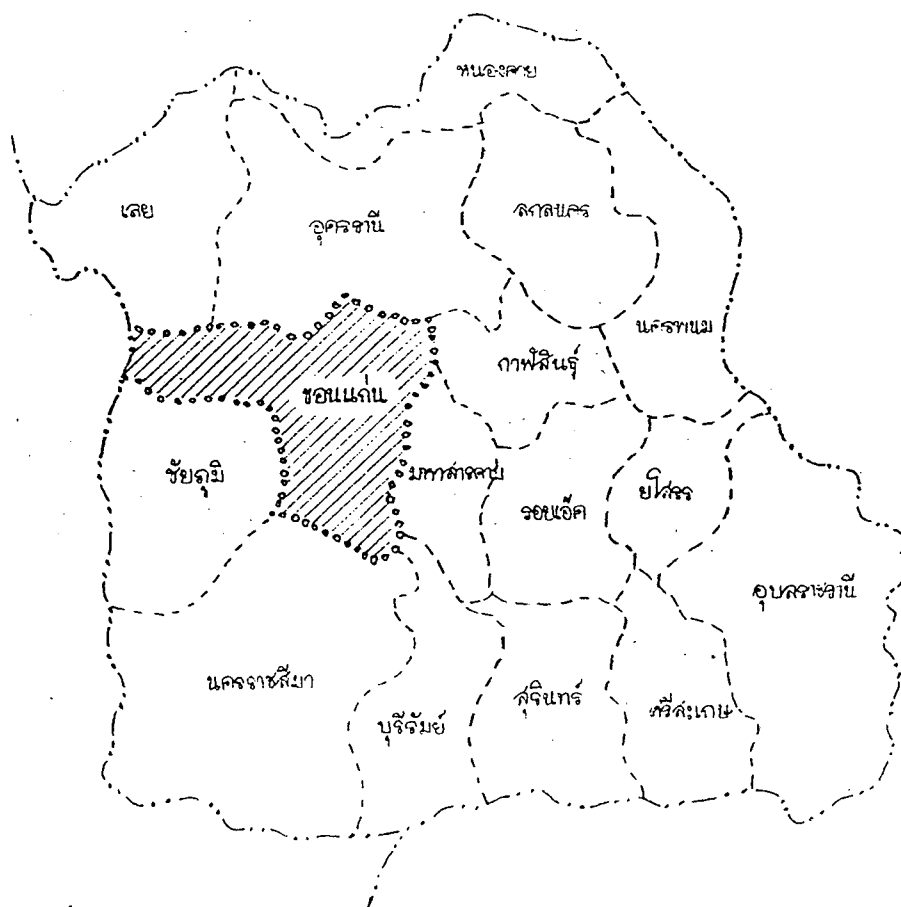
¹ สำนักนายกรัชมุนตรี, สำนักงานสถิติแห่งชาติ รายงานการสำรวจประชากร,



ภาพที่ 1 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ 1/3 ของประเทศ

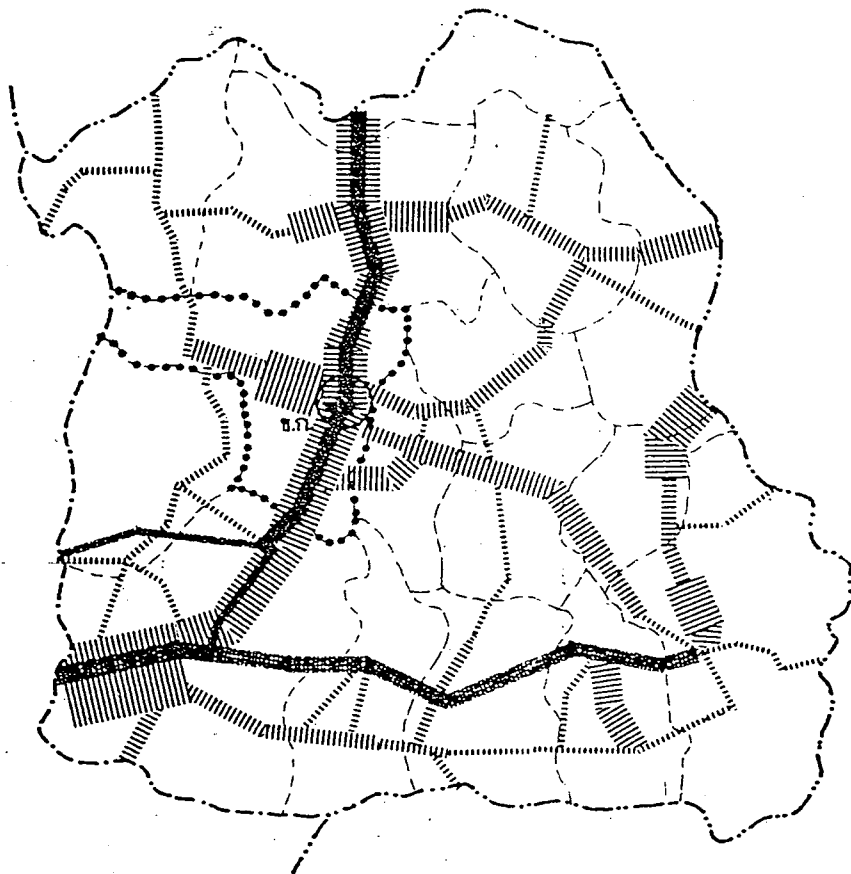
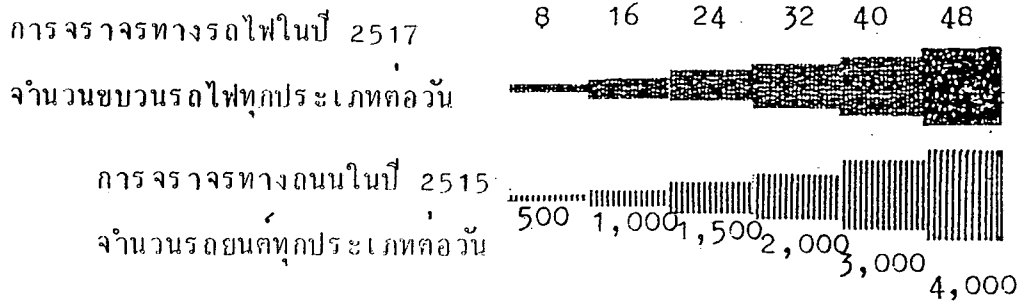
สัญลักษณ์

- จังหวัดขอนแก่น
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 2 ที่ตั้ง จ. ขอนแก่น

ภาพที่ 3 แสดง จ. ขอนแก่น เป็นศูนย์กลางของภาค



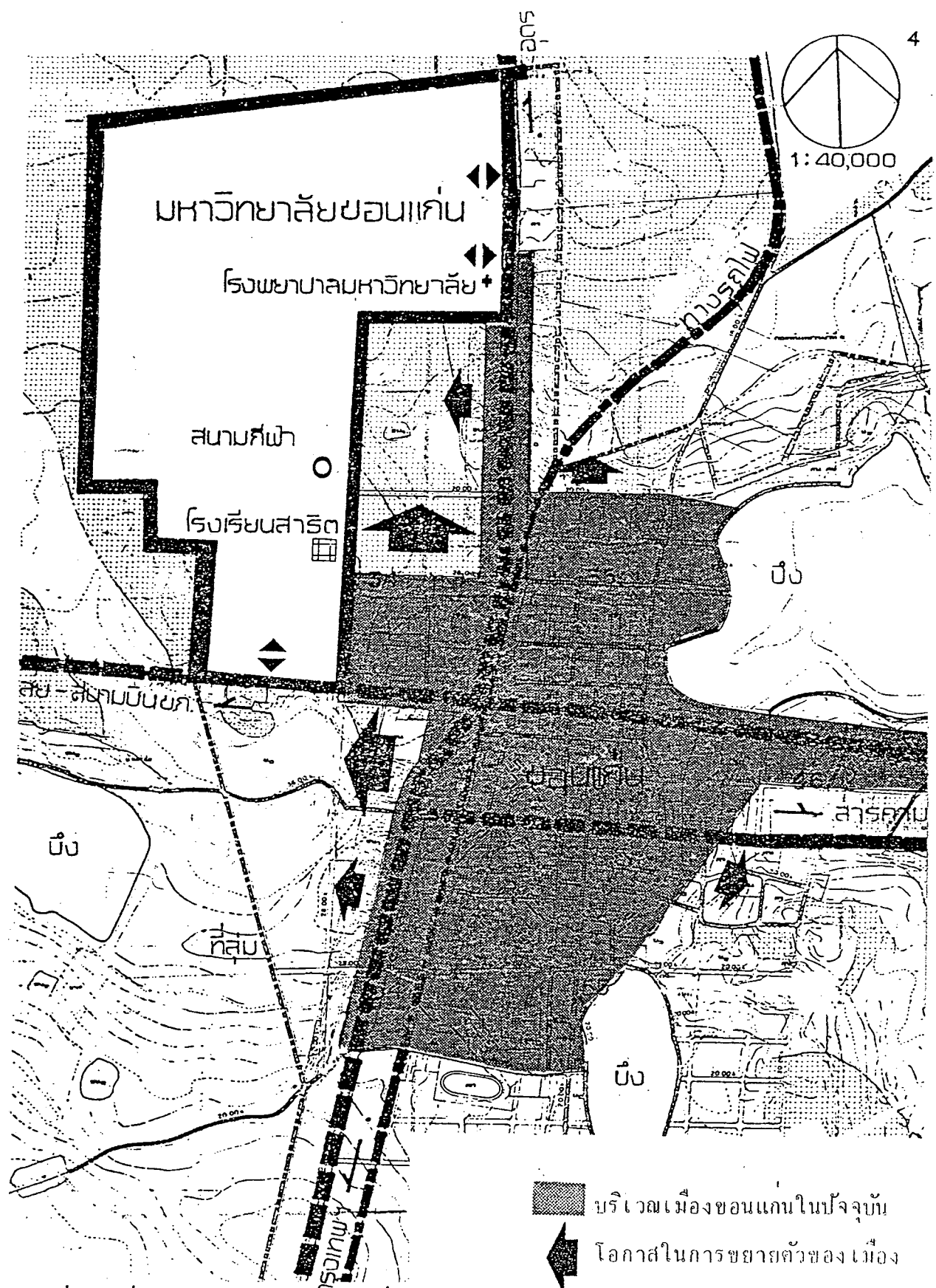
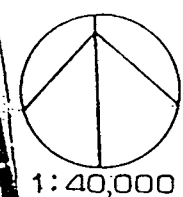
แสดงที่ตั้งของ เมืองขอนแก่นกับการ เป็นศูนย์กลางการคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ขอนแก่น - มีทางหลวงแผ่นดินจากจังหวัดต่าง ๆ ของภาคฯ มุ่งเข้าสู่จังหวัด

- มีทางรถไฟสาย กรุงเทพฯ - อุตรธานี - นครนายก ผ่าน

- มีเส้นทางการบินของบริษัทเดินอากาศไทยสาย กรุงเทพฯ - อุตรฯ ผ่าน และเส้นทางสาย ขอนแก่น - อุดรธานี โดยตรงด้วย

- มีทางหลวงแผ่นดินลัดตรงสู่เชียงใหม่ ผ่านหล่มสัก เพชรบูรณ์



 บริเวณเมืองขอนแก่นในปัจจุบัน
 โอกาสในการขยายตัวของเมือง

ภาพที่ 4 ที่ตั้งของมหาวิทยาลัยขอนแก่น แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยและการขยายตัวของเมือง ซึ่งมีแนวโน้มว่ามหาวิทยาลัยอาจเป็นส่วนหนึ่งของเมืองในที่สุด

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ¹ กำหนดเมืองหลักสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อเป็นจุดรวม ไฟฟ้า โทรศัพท์ และโทรคมนาคมและระบบทางหลวงสายย่อยเชื่อมแหล่งต่าง ๆ เมื่อพิจารณาจังหวัดขอนแก่นกับจังหวัดอื่น ๆ ในระดับเมืองหลักของภาคด้วยกันอันได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น อุตรธานี อุบลราชธานี ที่ตั้งจังหวัดขอนแก่นเหมาะสมที่สุดเมื่อรองรับการขยายตัวในอนาคตซึ่งมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เป้าหมายหลักของมหาวิทยาลัยขอนแก่น² จะผลิตบัณฑิตเพื่อสนองความต้องการและแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งทางวิชาการและการประกอบอาชีพ ทำการสอน ทำการวิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการเสริมสร้างความเจริญให้แก่จังหวัดขอนแก่น ตลอดจนภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บัณฑิตที่จะผลิตขึ้นจะสนองความต้องการและความจำเป็นอย่างรีบด่วนของภูมิภาคนี้เป็นอันดับแรก

มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้จัดตั้งขึ้นสำเร็จเมื่อปี พ.ศ. 2505 โดยรัฐบาลซึ่งมีจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ เป็นนายกรัฐมนตรี³ ปัจจุบัน (ปีการศึกษา 2523) มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีคณะวิชาที่เปิดสอน 11 คณะ มีจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 4,073 คน⁴ เป้าหมายขั้นสุดท้ายในการพัฒนามหาวิทยาลัยเต็มรูปแบบได้กำหนดให้มีการขยายตัวด้านโปรแกรมการ-

¹ สำนักนายกรัฐมนตรี, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4
"โครงการพัฒนาเมืองและชนบท พ.ศ. 2520-2524"

² มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ฝ่ายวางแผนและพัฒนา, สรุปโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่น, แผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 5 2525-2529 (ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์, 2525) หน้า 1-2

³ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, คู่มือนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประจำปีการศึกษา 2523-2524 (ขอนแก่น : โรงพิมพ์ศิริลักษณ์ทอพอเซ็ท, 2523) หน้า 1

⁴ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ฝ่ายวางแผนและพัฒนา, กองวางแผน, งานวิจัยสถาบัน, รายงานสรุปผลงานประจำปี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2523, (เอกสารสิ่งพิมพ์, 2524) หน้า 19

ศึกษาศมบูรณ์แบบทุกสาขานวิชา เมื่อพัฒนาเต็มที่แล้วมหาวิทยาลัยขอนแก่นจะประกอบด้วย คณะที่เปิดสอนรวมทั้งสิ้น 15 คณะ ดังนี้

ก. คณะ ทางสาขาวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ

1. แพทยศาสตร์
2. เกษศาสตร์
3. ทันตแพทยศาสตร์
4. เทคนิคการแพทย์
5. สาธารณสุขศาสตร์
6. พยาบาลศาสตร์
- * 7. สัตวแพทยศาสตร์

ข. คณะ ทางสาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

8. วิทยาศาสตร์
9. วิศวกรรมศาสตร์
- * 10. เทคโนโลยี
11. เกษตรศาสตร์
- * 12. สถาปัตยกรรมศาสตร์

ค. คณะ ทางสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

13. ศึกษาศาสตร์
- * * 14. มนุษยศาสตร์
- * * 15. สังคมศาสตร์

การขยายตัวด้านการศึกษา

มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีนโยบายที่จะดำเนินการให้สอดคล้องกับการขยายตัวด้าน

* คณะที่จะเปิดขึ้นใหม่ตามโครงการเมื่อพัฒนาเต็มรูป

* * คณะที่จะแยกออกเมื่อพัฒนาเต็มรูป

โปรแกรมนักศึกษา โดยมหาวิทยาลัยจะขยายการรับนักศึกษาในคณะต่าง ๆ จนครบตามเป้าหมายที่วางไว้ทั้งระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี โดยมหาวิทยาลัยมีนโยบายที่จะกำหนดให้จำนวนนักศึกษาสูงสุดในแต่ละคณะไม่เกิน 1,500 คน และจำนวนสูงสุดของมหาวิทยาลัยประมาณ 15,000 คน

เมื่อมหาวิทยาลัยพัฒนาเต็มโครงการจะมีบุคลากรทั้งสิ้น 3,432 คน แยกเป็นอาจารย์ 2,184 คน บุคลากรอื่น ๆ 1,240 คน¹

การขยายตัวทางค่านาคารสถานที่

เมื่อพัฒนาเต็มโครงการตามผังแม่บทได้เสนอให้มีการรวมศูนย์กลางอาคารเรียนและอาคารบริหารไว้ที่มอดินแดง (ทางค่านเหนือมหาวิทยาลัย) ซึ่งปัจจุบันอาคารดังกล่าวยังกระจายอยู่ทั่วมหาวิทยาลัย²

ปัญหาของอาคารเรียนวิชาพื้นฐาน และวิชาเลือกในปัจจุบันของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลักษณะของอาคารเรียนวิชาพื้นฐานและวิชาเลือกในปัจจุบัน ห้องเรียนกระจายอยู่ โดยเฉพาะคณะศึกษาศาสตร์ซึ่งอยู่ห่างจากคณะอื่น ๆ มาก ตลอดจนวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งนักศึกษาทุกคณะต้องเรียนก็มักจะใช้ห้องเรียนของคณะที่สอบวิชานั้น หรือถาขนาดความจุของห้องไม่พอก็มักจะใช้ห้องเรียนในคณะอื่น ๆ ที่มีขนาดใหญ่กว่า ทำให้ไม่สะดวกและมีอุปสรรคในการติดต่อ และการเดินเรียนของนักศึกษาไม่สอดคล้องกับหลักสูตรที่มีการเรียนรวมกันอันอาจจะสรุปเป็นข้อได้ดังนี้

1. การจัดห้องเรียนกระจายทั่วมหาวิทยาลัย บางครั้งขึ้นอยู่กับคณะของอาจารย์ผู้สอน บางครั้งขึ้นอยู่กับกลุ่มนักศึกษาจำนวนมาก บางครั้งขึ้นอยู่กับคณะที่วิชานั้นสังกัดอยู่ ส่วนห้องที่เป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริงยังไม่มี

¹ เรื่องเดียวกัน, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ฝ่ายวางแผนและพัฒนา, กองวางแผน, งานวิจัยสถาบัน, รายงานสรุปผลงานประจำปี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2523.

² เรื่องเดียวกัน.

2. อัตราการใช้พื้นที่ห้องเรียนต่ำ กล่าวคือ ขนาดของห้องที่ใช้มี ज्यादाมากกว่ากลุ่มผู้เรียน เพราะขนาดของห้องที่พอเหมาะในการสอนวิชานั้น ๆ มีน้อย
3. ประสิทธิภาพในการใช้ห้องเรียนแตกต่างกันมาก บางห้องใช้น้อยเพียง 7 % ต่อสัปดาห์ แต่บางห้องใช้เกิน 100 % ต่อสัปดาห์ เพราะห้องที่เหมาะสมมีไม่พอ
4. อุปกรณ์และสื่อการสอน ไม่เท่าเทียมกันทุกห้องขึ้นอยู่กับความพร้อมและโอกาสว่างของคณะนั้น ๆ ที่จะให้ยืมสอน เพราะไม่มีอุปกรณ์ของตนเอง
5. การกระจายห้องเรียนทำให้นักศึกษาและผู้สอนต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางในแต่ละภาคการศึกษามาก เพราะไม่มีห้องเรียนเป็นศูนย์กลาง

ความเป็นมาของปัญหาของอาคารเรียนรวม

โครงสร้างการบริหารการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

Discipline Oriented และ Function Oriented Discipline Oriented คือการบริหารโดยการจัดแยกคณะวิชาอย่างเด็ดขาด สะดวกในการเรียนการสอนเพราะแต่ละคนมีอาคารเพื่อการเรียนการสอนเป็นของตนเอง แต่ข้อเสียการจัดลักษณะนี้มีมาก คือประสิทธิภาพในการใช้อาคารอาจจะต่ำการบริหารไม่ดี ทำให้สิ้นเปลืองตักก่อสร้างอาคารหลาย ๆ กัน ต้องการบุคลากรจำนวนมาก ต้องการอุปกรณ์ในการช่วยสอนมากขึ้น การสังคมแคบอยู่ภายในคณะ แต่ในโครงสร้างลักษณะ Function Oriented เป็นการบริหารที่จัดรวมตามลักษณะการใช้สอยอาคารประเภทเดียวกัน อยู่กลุ่มเดียวกัน หรือหลังเดียวกัน เช่น กลุ่มห้องเรียน กลุ่มห้องปฏิบัติการ กลุ่มบริหาร ข้อดีคือการประสานงานด้านบริการทำได้สะดวก ประหยัดอุปกรณ์ที่ช่วยในการสอน สามารถมีมนุษยสัมพันธ์ได้อย่างกว้างขวาง ในแง่การออกแบบสามารถประหยัดได้มาก มหาวิทยาลัยใหม่ ๆ ในอังกฤษและอเมริกันมีใช้แบบนี้ เช่น มหาวิทยาลัยอิลลินอยล์ ออกแบบโดยมหาวิทยาลัย อีส เอ็นเสี่ย ออกแบบโดย Dasdum Lasdum และผู้ร่วมงาน สถาบันเทคโนโลยีแห่งอินเดียออกแบบโดย Kanvende และ Rais Kanvende ¹

1

กล่าวว่ามีผู้นิยมออกแบบโดยวิธี Function แทน Discipline เพราะการออกแบบลักษณะนี้ประหยัดมาก อาคารที่มีห้องปฏิบัติการเพียงอย่างเดียวก็จะใช้ระบบฟัดของห้องได้ ระบบห้องต่าง ๆ และอุปกรณ์พิเศษอื่น ๆ ก็สามารถใช้ร่วมกัน การบำรุงรักษาและซ่อมแซมกระทำได้ง่ายขึ้น อาคารที่ใช้เรียนและสอนก็เช่นกัน ทำให้สิ้นเปลืองบุคคลากรน้อย สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีช่วยในการสอนที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพในการใช้ห้องจะสูงเพราะรวมอยู่ในการบริหารส่วนกลางไม่ได้เป็นของคณะใดคณะหนึ่ง ทำให้ลดจำนวนบุคคลากรกับช่วยให้มาตรฐานของผู้สอนและผู้เรียนสูงขึ้น ข้อเสียความสะดวกของผู้สอนจะน้อยลง และความยุ่งยากในการจัดห้องเรียนมีมากขึ้น

ตามประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยในระยะแรกตั้งก็ใช้โครงสร้างการบริหาร ลักษณะ Discipline Oriented แต่เมื่อเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2521 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยได้คำนึงถึงการพัฒนามหาวิทยาลัยเต็มรูปในอนาคต และตั้งนโยบายการศึกษา ลักษณะเรียนรวมเป็นการศึกษาระบบหน่วยกิต นักศึกษาจะต้องเรียนรวมกับคณะอื่น ๆ ซึ่งเป็นการเรียนข้ามคณะ โดยจะเป็นวิชาบังคับและวิชาเลือกตามแต่โปรแกรมการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาพื้นฐานจะต้องประกอบด้วยวิชาของคณะต่างๆ จึงได้ให้มีการวางผังแม่บทมหาวิทยาลัยขอนแก่นขึ้น และถือปฏิบัติตามผังที่วางไว้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วผังแม่บทมหาวิทยาลัยขอนแก่นนั้นเสนอที่จะให้มีการรวมศูนย์อาคารเรียน และอาคารบริหารไว้ที่มอดินแดง¹ อันเป็นการใช้โครงสร้างการบริหารการศึกษาลักษณะ Function Oriented

วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง โครงสร้างและงานออกแบบอาคารเรียนรวม

1. เพื่อศึกษาทฤษฎี องค์ประกอบ และสภาพแวดล้อมกายภาพนอกและภายในที่เหมาะสมของอาคารเรียนรวม สำหรับมหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยภูมิภาคทั่วไป ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่มีการศึกษาระบบเรียนรวมในวิชาทางสาขาสังคม - ศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

¹ เรื่องเดียวกัน, สรุปผลงานประจำปีมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2523,
หน้า 7

2. เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้อาคารเรียนรวม และนโยบายมหาวิทยาลัยขอนแก่น อันจะเป็นส่วนกำหนดสภาพแวดล้อมกายภาพ และที่ตั้งที่เหมาะสม
3. เพื่อกำหนดที่ตั้งและจัดทำโครงการออกแบบทางสถาปัตยกรรมสำหรับอาคารเรียนรวม
4. เพื่อทำการออกแบบอาคารเรียนรวม โดยแสดงแบบการจัดพื้นที่ใช้สอยเป็นแนวทางในการจัดทำรายละเอียดชั้นออกแบบก่อสร้างต่อไป

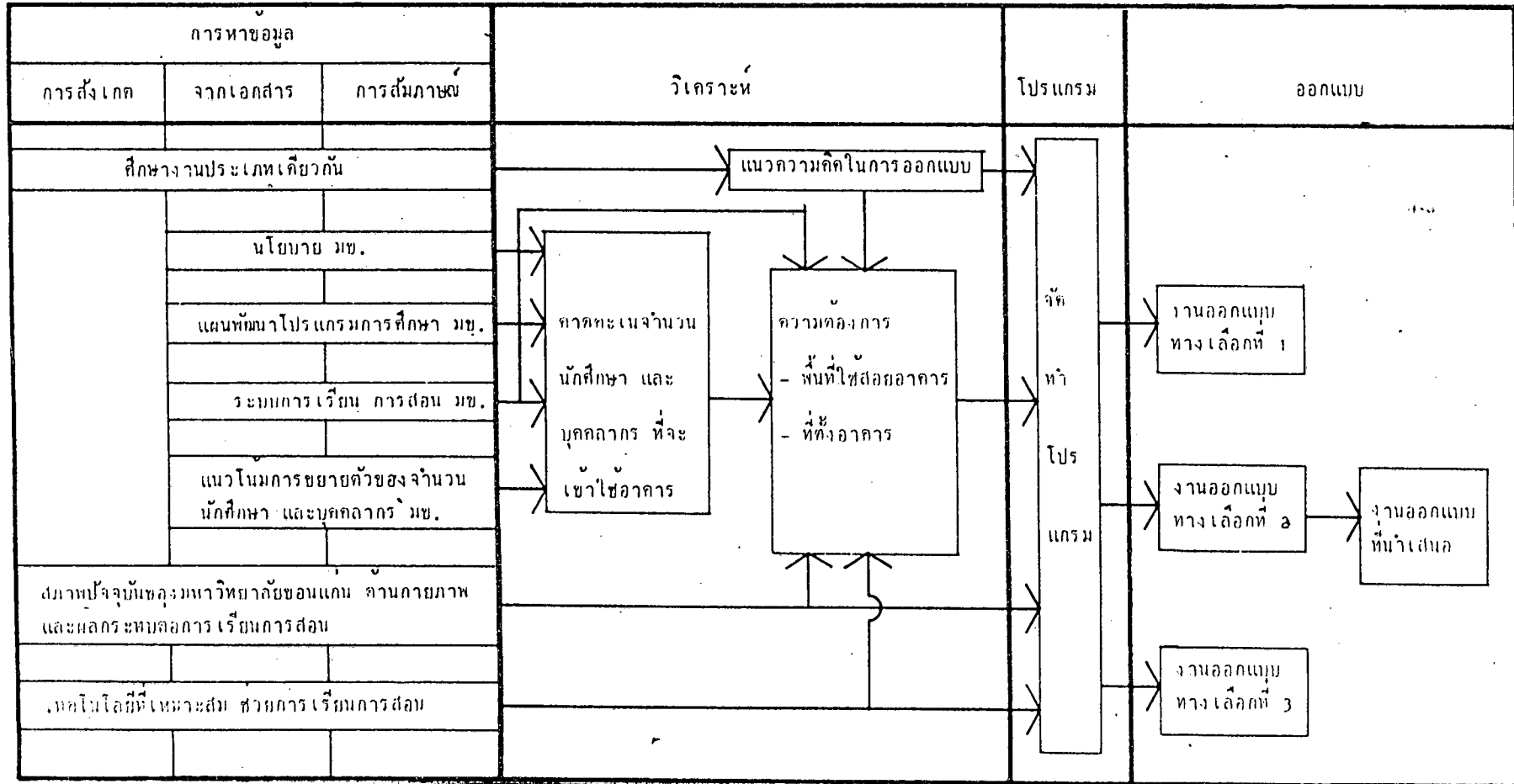
ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย

1. ข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้เป็นข้อมูลปี 2521-2525
2. เนื่องจากอาคารที่มีลักษณะเกี่ยวข้องกับอาคารเรียนรวมในต่างประเทศและในประเทศมีอยู่น้อย ผู้วิจัยจึงถือเอาตัวอย่างศึกษาเฉพาะอาคารที่มีลักษณะเป็นห้องบรรยายรวม ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคในประเทศและในต่างประเทศ
3. ส่วนห้องปฏิบัติการรวมเนื่องจากตัวอย่างอาคารที่มีลักษณะเดียวกันนี้ในต่างประเทศและในประเทศมีน้อยมาก ผู้วิจัยจึงถือเอาห้องปฏิบัติการเดิมของมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นเกณฑ์ และนำตัวอย่างจากแหล่งอื่นที่พอหาได้มาเปรียบเทียบเพื่อหาข้อสรุป
4. ความต้องการพื้นที่ห้องต่าง ๆ คือนักศึกษา 1 คน ใช้ตามเกณฑ์ที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนด การวางแผนพัฒนาในระยะที่ 5 พ.ศ. 2525-2529

ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎี องค์ประกอบสภาพแวดล้อมกายภาพ วิเคราะห์ และสรุปมาตรฐานที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้แนวทางในการจัดทำโปรแกรม จากอาคารเรียนรวมที่มีลักษณะเดียวกันจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งของต่างประเทศและในประเทศ จากเอกสารงานวิจัย และอาคารที่ใดก่อสร้างแล้ว
2. ศึกษาความต้องการด้านองค์ประกอบต่าง ๆ ของอาคารเรียนรวมจากนโยบายของมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยศึกษาจากแผนพัฒนามหาวิทยาลัย และสัมภาษณ์จากผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้อง
3. ศึกษากระบวนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยขอนแก่น อันมีส่วนในการกำหนดที่ตั้งที่เหมาะสม

ภาพที่ 5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย



4. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้อาคารในด้านที่กำหนดองค์ประกอบ และขนาดต่าง ๆ ตลอดจนการจัดสภาพแวดล้อมภายนอก ภายใน ที่เหมาะสมของอาคารเรียนรวม ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยสัมพัทธ์และการสังเกต
5. จัดทำโครงการเพื่อการออกแบบอาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยขอนแก่น
6. วิเคราะห์ และกำหนดที่ตั้งอาคารเรียนรวมของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามโครงการ
7. ออกแบบอาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ความสำคัญหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้

เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบอาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัย ในโครงการจัดตั้งอาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี 2525-2529 เพื่อให้อาคารที่จัดตั้งขึ้นมีองค์ประกอบที่สนองประโยชน์ใช้สอยอย่างแท้จริง อันจะเป็นการลดความสูญเสียเปล่าของงบประมาณของประเทศ