

บทที่ ๔

การวางผังแม่บท

วิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ มีการขยายพื้นที่ วิทยาเขตโดยไม่คาดการณล่วงหน้าถึงสองครั้ง การวางผังวิทยาเขตจึงทำขึ้น สำหรับพื้นที่ที่มีอยู่ในยุคสมัยนั้น ๆ เท่านั้น ราชการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ใหม่ กับพื้นที่ที่มีอยู่เดิม เป็นอุปสรรคในการเรียนร่วมระหว่างแผนก การใช้สอย อาคารสถานที่ขาดประสิทธิภาพแบบทางสัญจรไม่ก่อให้เกิดความประหยัดความสะดวกและความปลอดภัย สภาพแวดล้อมทางกายภาพไม่ส่งเสริมมนุษย์สัมพันธ์เท่าที่ควร และสถานการณ์ดังกล่าวจะมีมากขึ้นถ้ามีการขยายตัว

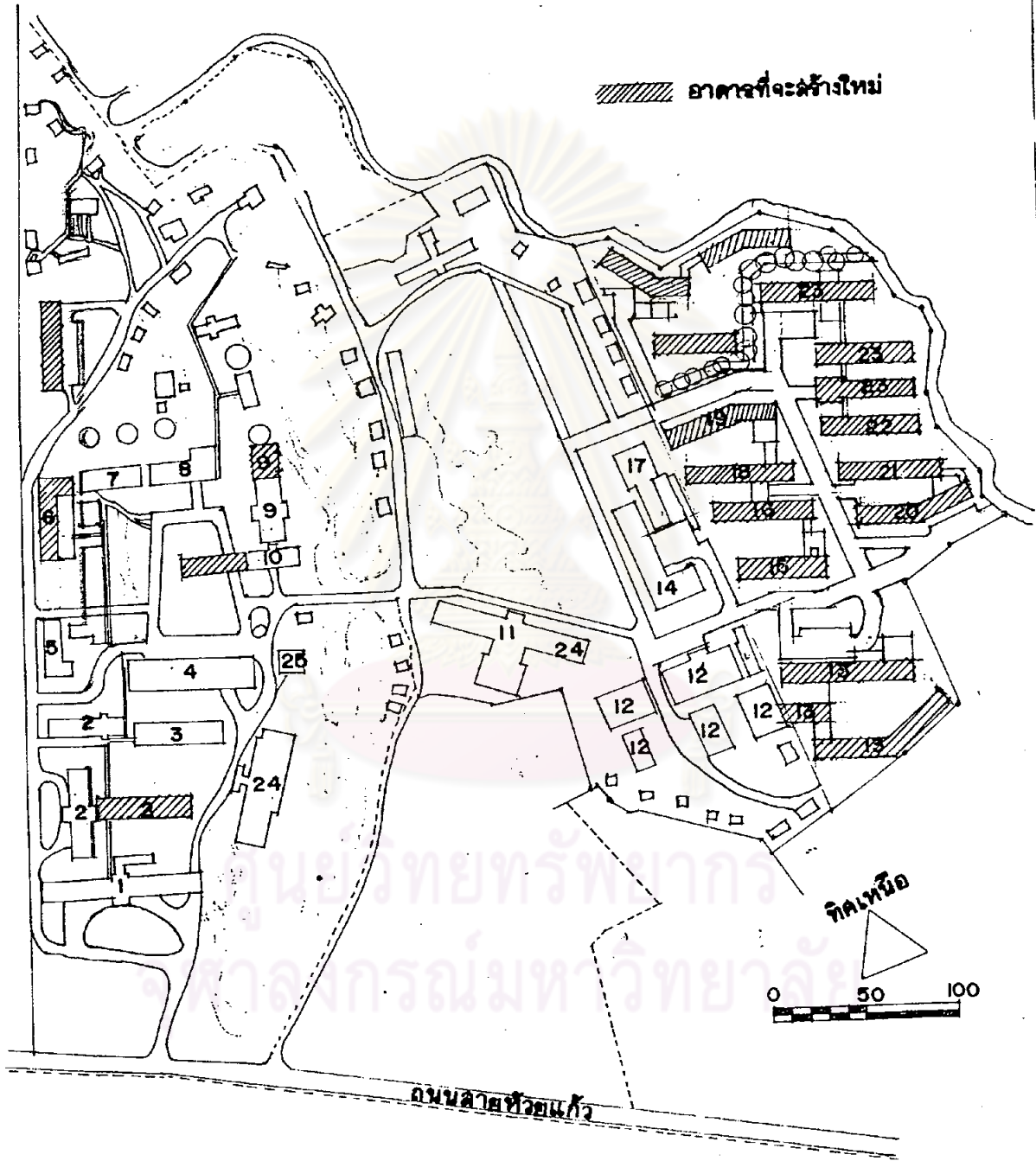
ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงควรวางผังแม่บทวิทยาเขตโดยอาศัย แนวทางการแบ่งเขตการใช้ที่ดินของวิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ ดังนี้

๑. การแยกเขตการศึกษา เขตพักอาศัย เขตพักผ่อนหย่อนใจ ออกจากกัน
๒. สภาพพื้นที่ตั้ง ทิศทางลมประจำ และแสงแดด
๓. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ที่มีอยู่เดิม
๔. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและรื้อถอนอาคาร ส่วนบริการต่าง ๆ เช่น โรงอาหาร ร้านค้า ศูนย์พัสดุ ควรอยู่ในตำแหน่งกลาง
๕. อาคารเรียนรวมควรอยู่ในตำแหน่งกลาง
๖. การรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ
๗. เจตนารมณ์ในการขอใช้ที่ดิน
๘. การจราจรภายในและภายนอกบริเวณ
๙. เสี่ยงรบกวนต่าง ๆ

จากการออกแบบการแบ่งเขตการใช้ที่ดินเป็น ๓ รูปแบบ และนำมาพิจารณาข้อดีและข้อเสียแล้ว ปรากฏว่ารูปแบบการแบ่งเขตที่ดินแบบที่ ๑ เหมาะสมที่สุด

รูปที่ 49 แสดงผังบริเวณที่จัดทำโดยวิชาเขตเทคนิคภาคพายัพเมื่อ พ.ศ. 2519

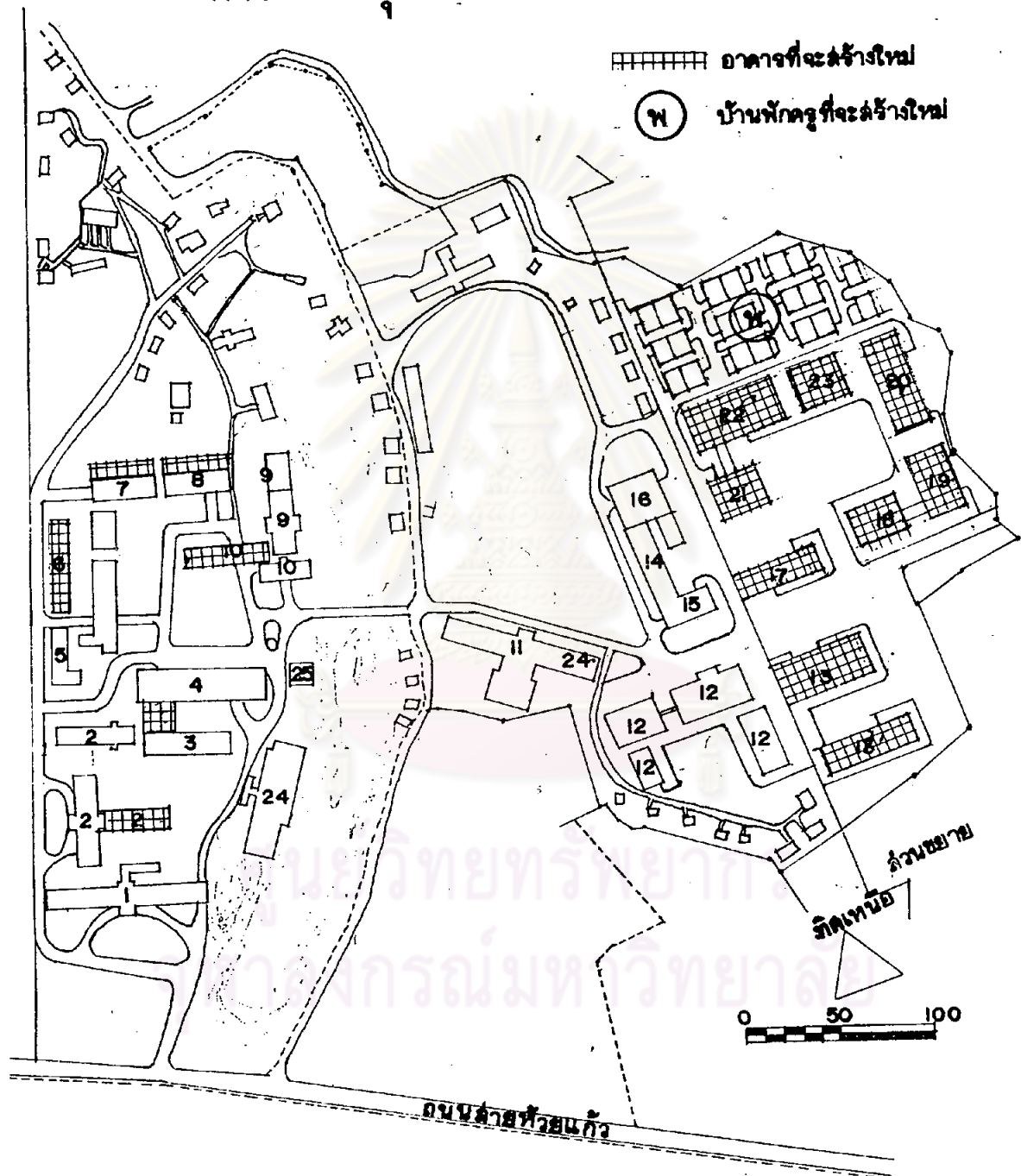
การปรับปรุงผังวิทยาเขต พ.ศ. 2519



ที่มา: วิชาเขตเทคนิคการพายัพ 2519

รูปที่ 50 แสดงผังบริเวณที่จัดทำโดยวิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ เมื่อ พ.ศ. 2521

การปรับปรุงผังวิทยาเขต พ.ศ. 2521



ตารางที่ 14 แสดงการวิเคราะห์รูปแบบผังบริเวณที่จัดทำโดยวิทยาเขตเทคนิค
ภาคพายัพ พ.ศ. ๒๕๑๙ และ พ.ศ. ๒๕๒๑

ผัง	ข้อดี	ข้อเสีย
<p>ผังบริเวณ พ.ศ. ๒๕๑๙</p>	<p>๑. มีการวางผังสำหรับอาคารคณะ บริหารธุรกิจ แผนกวิชาไฟฟ้า กำลัง และแผนกวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม กรรรม ซึ่งดำเนินการไปตามแผน แล้ว ๒ อาคาร คือ การก่อสร้าง อาคารแผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง และ สร้างอาคาร เทคนิคอุตสาหกรรมชั้น ใหม่</p> <p>๒. การวางผังในที่ดินแปลงใหม่มี พื้นที่สำหรับวางอาคารได้หลายหลัง สะดวกในการขยายตัวในอนาคต และ ได้เตรียมพื้นที่สำหรับเป็นหอพักครู ไว้ด้วย ๓ หลัง สอดคล้องความต้องการ ที่อยู่อาศัยของครูซึ่งมีจำนวนมาก</p>	<p>๑. ในการวางผังที่ดินแปลงใหม่ ระยะระหว่างอาคารที่กระชั้น เหมาะสำหรับอาคารเรียนแต่ไม่ เหมาะสำหรับโรงฝึกงาน</p> <p>๒. อาคารหลายหลังที่จะสร้างใน ที่ดินแปลงใหม่วางอยู่ในสภาพพื้นที่ที่ มีความลาดชันสูงไม่เหมาะที่จะ สร้างอาคารเรียน (หมายเลข ๒๐ ๒๑, ๒๒ และ ๒๓)</p>
<p>ผังบริเวณ พ.ศ. ๒๕๒๑</p>	<p>๑. มีการวางผังอาคารคณะวิชา บริหารธุรกิจ และอาคารแผนกวิชา เทคนิคอุตสาหกรรม</p> <p>๒. การวางผังอาคารในที่ดินแปลง ใหม่ในลักษณะปิดล้อมที่โล่งตรงกลาง สร้างความสัมพันธ์ระหว่างแผนก ต่าง ๆ ได้ดีและสามารถใช้ที่โล่ง ตรงกลางคังกล่าวทำประโยชน์ได้ หลายอย่าง เช่นเป็นที่เล่นกีฬา และ</p>	<p>๑. การทำอาคารลักษณะเป็นที่เปิด โล่งอยู่ตรงกลาง และใช้ที่เปิดโล่ง นั้นทำกิจกรรมหรือมีการจราจร จะ มีเสียงรบกวนกระจายไปทั่วทุก อาคาร</p> <p>๒. อาคารลักษณะคังกล่าวไม่ เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชัน สูง</p>

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ผัง	ข้อดี	ข้อเสีย
	<p>ที่จอดรถ</p> <p>๓. มีการวางผังบ้านพักครูเพิ่มขึ้นในที่ดินแปลงใหม่ สามารถจะสนองความต้องการบ้านพักครูซึ่งมีอยู่มากในปัจจุบัน</p>	
สรุป	<p>ส่วนที่สามารถนำมาใช้ในการวางผังแม่บทวิทยาเขตใหม่</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ลักษณะการวางผังต่อเติมอาคารคณะวิชาบริหารธุรกิจ ๒. ตำแหน่งที่ตั้งหอพักครูในที่ดินแปลงเดิม ๓. รื้ออาคารเก่า เช่น อาคารแผนกวิชาช่างครุภัณฑ์ และอาคารเดิมของแผนกวิชาเทคนิคอุตสาหกรรมที่บังทิศทางลม อาคารแผนกวิชาศิลปกรรม และช่วยให้เกิดความรู้สึกมีพื้นที่เปิดโล่งมากขึ้นในกลุ่มอาคารใกล้เคียงโดยย้ายแผนกวิชาช่างครุภัณฑ์ไปเรียนร่วมในอาคารคณะวิชาช่างโยธา ๔. การวางผังอาคารควรมีพื้นที่เปิดโล่ง แปลงเล็ก ๆ ระหว่างอาคารไว้เป็นที่พักผ่อน เล่นกีฬา หรือเป็นที่จอดรถ ๕. ควรมีพื้นที่ไว้สำหรับวางผังบ้านพักครูบ้าง ๖. ระยะเวลาการควรระยะย่นระยะเข้ามาใกล้กว่าเดิมเพื่อใช้พื้นที่ที่เหลือสำหรับการขยายตัวในอนาคต 	

๑. การแบ่งเขตการใช้ที่ดิน

การแบ่งเขตการใช้ที่ดินของวิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ ควรคำนึงถึง

สิ่งต่างๆ ดังนี้

๑. การแยกเขตการศึกษา เขตพักอาศัย เขตพักผ่อนและกีฬา
ออกจากกัน
๒. สภาพพื้นที่ที่ตั้ง ทิศทางลมประจำและเส้นทางโคจรของดวงอาทิตย์
๓. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีอยู่ในปัจจุบัน
๔. ตำแหน่งที่ตั้งส่วนสนับสนุนการศึกษาต่างๆ และที่ตั้งอาคารเรียนรวม
๕. การจราจรภายในและภายนอกบริเวณ
๖. เสียงรบกวนจากการจราจร และจากโรงงาน
๗. เจตนากรมโยธาในการขอใช้ที่ดิน
๘. การรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

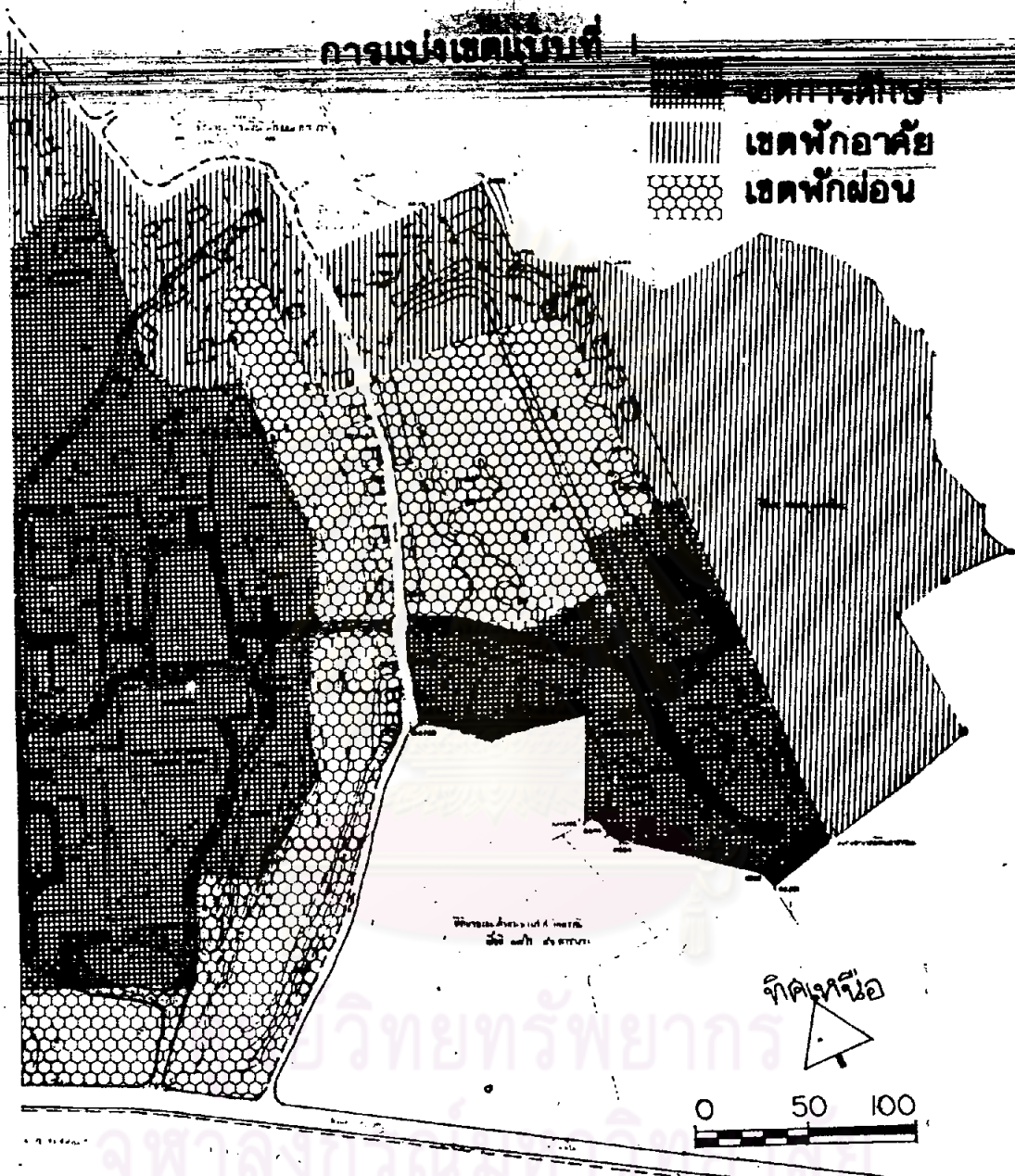
จากแนวทางในการออกแบบการแบ่งเขตการใช้ที่ดินดังกล่าวข้างต้น
ได้ออกแบบ ๓ รูปแบบ (ดูรูปที่ ๕๑, ๕๒ และ ๕๓.) ซึ่งได้วิเคราะห์ข้อดีและข้อเสีย
ไว้พร้อมกันทุกรูปแบบ ปรากฏว่ารูปแบบที่ ๒ (รูปที่ ๕๒) เหมาะสมที่สุด

๒. แนวความคิดแรกเริ่ม

เมื่อพิจารณาทิศทางการขยายตัวและที่ตั้งของส่วนบริการการศึกษาต่างๆ
แล้วควรจัดกลุ่มอาคาร เพื่อเตรียมการวางผังแม่บทที่พร้อมสำหรับการขยายตัวใน
อนาคต ดังนี้

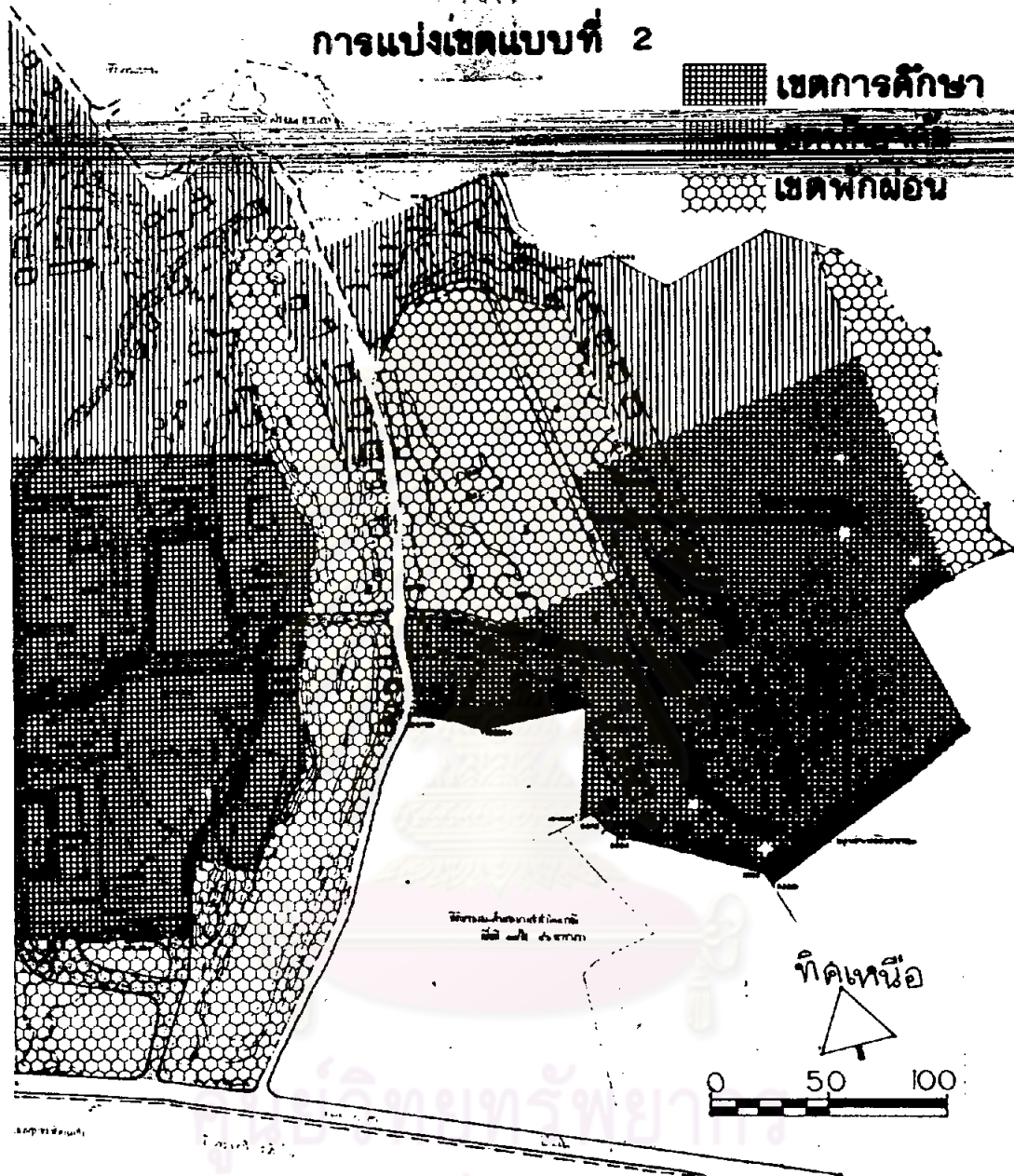
กลุ่มที่ ๑ ประกอบด้วย คณะวิชาบริหารธุรกิจ คณะวิชาช่างไฟฟ้า
และบางส่วนของคณะวิชาช่างกล ควรขยายตัวในที่ดินแปลงแรก คือแปลงทางคาน
ตะวันตก เนื่องจากว่ามีบางแผนกวิชาที่มีแนวโน้มที่จะย้ายออกไปอยู่ในที่ดินแปลงใหม่
ของวิทยาเขตที่ตำบลเจ็ดยอก เช่น แผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และแผนกวิชา
ศิลปกรรม รวมทั้งแผนกวิชาช่างครุภัณฑ์ก็ควรย้ายไปรวมกับกลุ่มคณะวิชาช่างโยธา
อาคารของแผนกดังกล่าวจึงควรใช้เพื่อการขยายตัว

รูปที่ ๕๑ แสดงการแบ่งเขตการใช้ที่ดินวิทยาเขตแบบที่ ๑



แบบที่ ๑ **แบบนี้พยายามจัดเขตการศึกษาไว้ด้วยกันให้มากที่สุด**

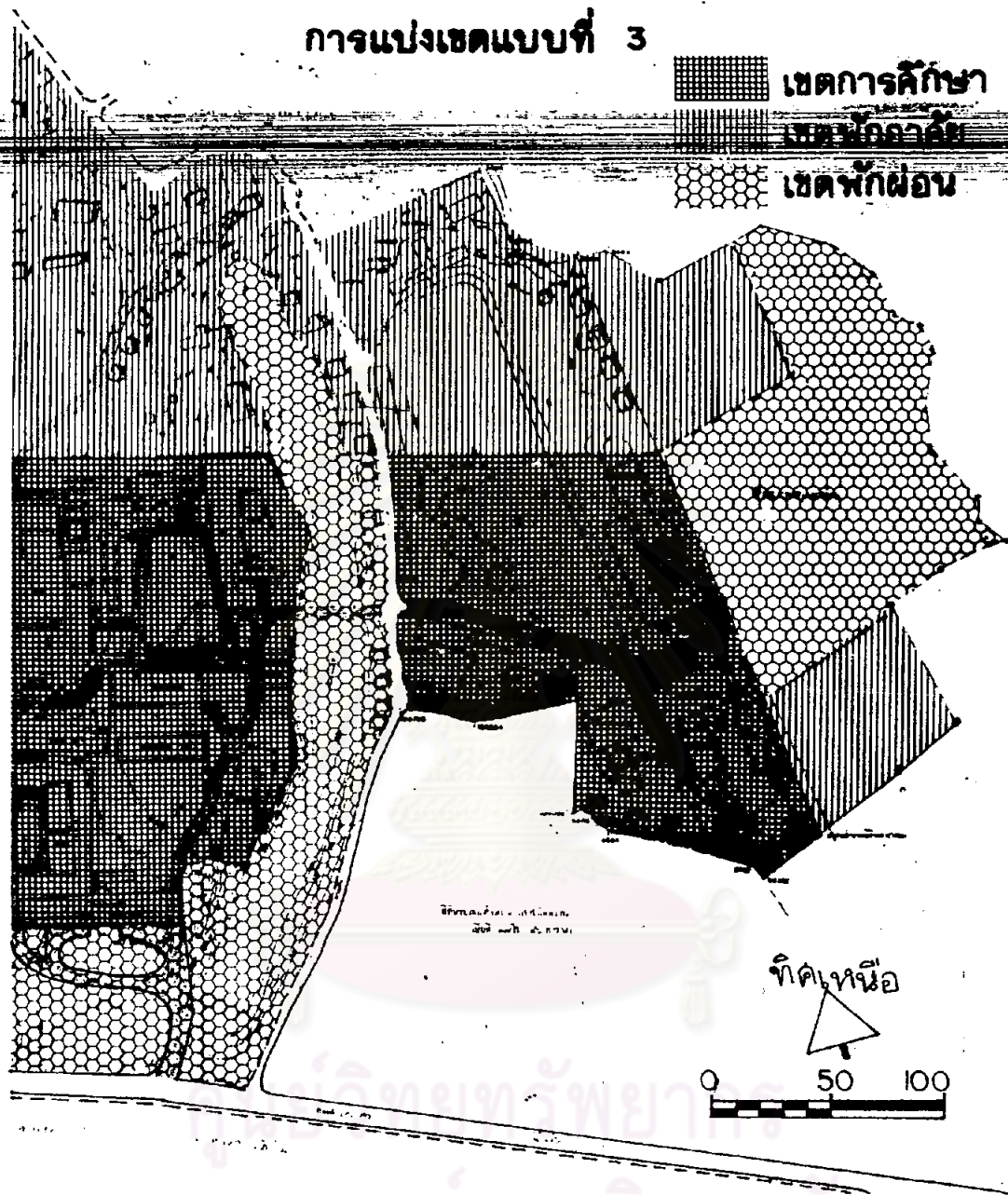
- ข้อดี** เขตการศึกษามีความเป็นส่วนสัทธิ สะดวกในการดำเนินการ
- ข้อเสีย**
๑. พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นตึกอาคารและเนินดิน ไม่สะดวกในการตั้งอาคารเรียน
 ๒. บ้านพักครูหลายหลังยังอยู่ในสภาพใหม่ ถ้าขยายเขตการศึกษาจะกั้นรั้วตั้ง
 ๓. ระบบประปาต่าง ๆ ก็อยู่ในเขตนี้อยู่ จะต้องหาที่สร้างใหม่
 ๔. ซักเครื่องรวมโถการซ่อมแซมที่คืน ที่ขอเพื่อการศึกษา แต่กลายเป็นเขตพักอาศัย
 ๕. ส่วนอาคารเรียน อยู่ไกลในตำแหน่งศูนย์กลาง



แบบที่ 2 จัดเขตการศึกษาที่เป็นโรงงานล่วนใหญ่ลงในที่ชอชยายใหม่

- ข้อดี**
๑. ทำให้อาคาร เรียงรวมและห้องสมุดอยู่ศูนย์กลาง
 ๒. เข้าออกได้สะดวก ระบายการจราจรภายใน
 ๓. สะดวกแก่แผนกเครื่องกลหนักที่จะนำพาหนะที่น้ำหนักมาก เข้าทางใหม่ โดยไม่รบกวนอาคารเรียนอื่น ๆ
 ๔. บานหลังคาหับแมงจะมีแนวอยู่ข้างที่ช่วยดูแลโรงงานในยามวิกาล
 ๕. มีที่เปิดแสงอยู่ตรงด้านที่ทำให้ดูไม่แน่นเกินไป

- ข้อเสีย**
๑. ขาดความร่มรื่นและสีเขียวส่วนรวม
 ๒. ขาดความสะอาดและไม่อยู่ในตำแหน่งกลาง ในสะดวกแก่การบริการนักเรียน
 ๓. การจราจรไม่สะดวก ความยุ่งยาก



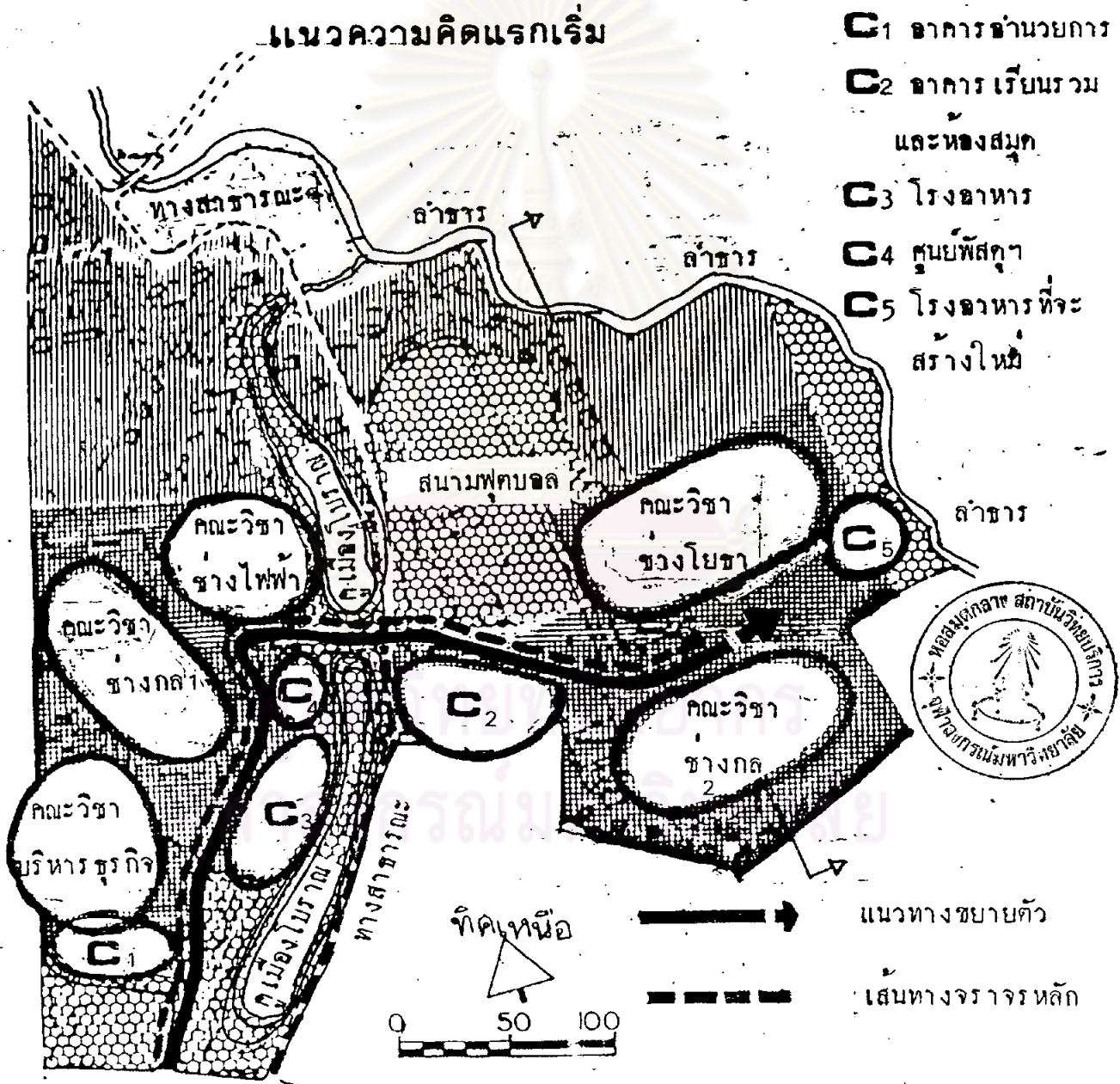
แบบที่ 3 แบบนี้ใช้พื้นที่สนามฟุตบอลเป็นเขตการศึกษา

ข้อดี กระชั้นส่วนอาคารศึกษาได้ดี สนามกีฬาเดิมไว้มากกว่าฐาน คับแค้น จัดขยายไปสร้าง
 ที่ใหม่สามารถเท่าสนามกีฬาได้ไ้มาคราฐานได้

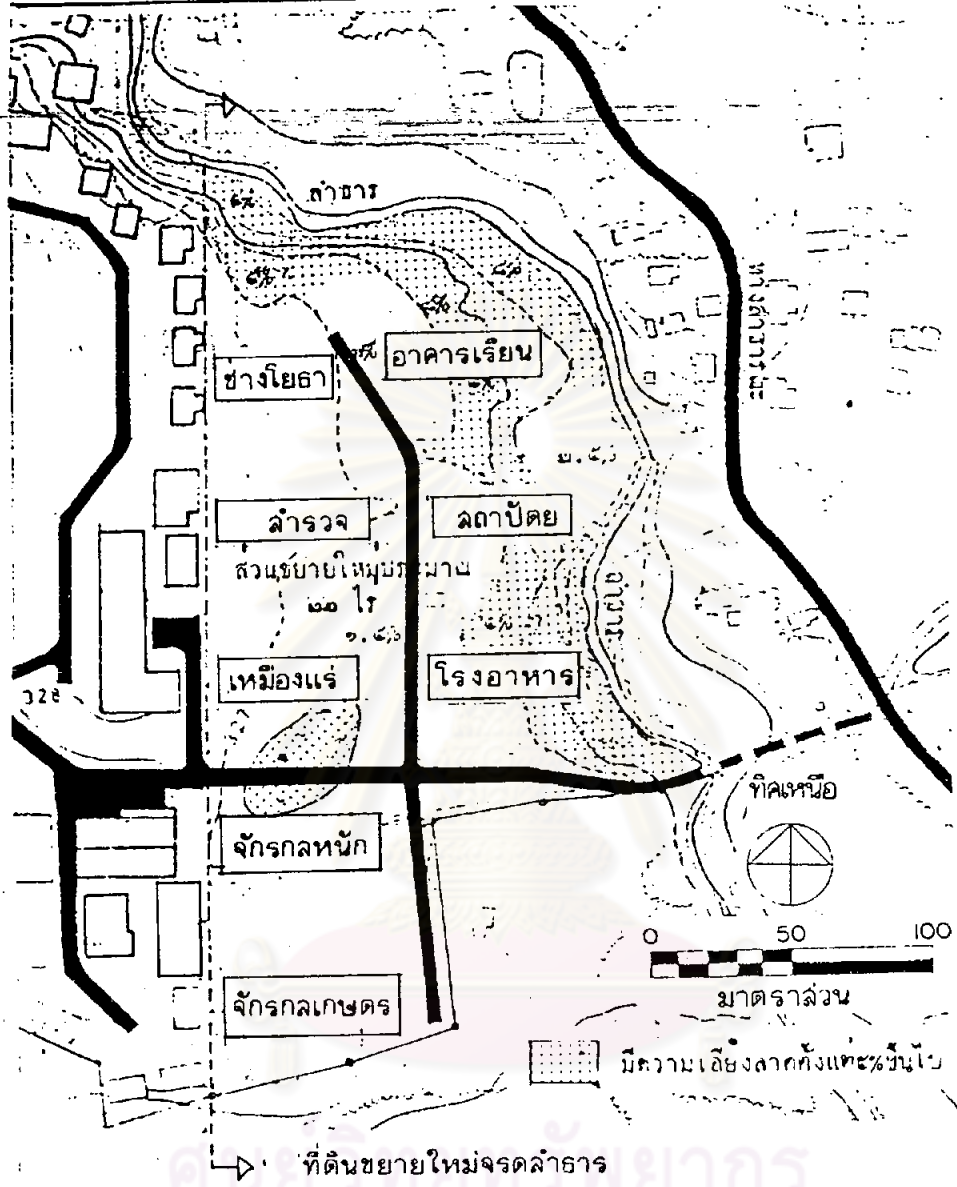
- ข้อเสีย**
๑. ส่วนอาคารที่เก่าจะถูกระงับไป เพราะซากที่เป็กแล้ว
 ๒. อาคารเรียบแนวสูง ๗ ชั้น จะบังทิศทางลมของอาคารที่จะสร้างใหม่
 ๓. เสียจกแรงงานจะรบกวนอาคารเรียบแนว
 ๔. ซักแรกนารวมและองการจะขยายที่ดินที่ขอเพื่อกาวที่เก่า แต่กลายเป็นเขต
 สันทนาการและเขตกีฬาและกีฬา
 ๕. คับแค้นบน โถง และเขตคณาจารย์ ซึ่งจะมีอยู่เฉพาะที่ว่างและอบสัว

กลุ่มที่ ๒ ประกอบด้วยคณะวิชาช่างโยธา บางส่วนของคณะวิชาช่างกล
แผนกวิชาสถาปัตยกรรม และศูนย์ฝึกครูช่าง กระจายตัวในที่ดินแปลงใหม่

รูปที่ 54 แสดงแนวความคิดแรกเริ่มในการวางผังแม่บทวิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ



แบบที่ 1 การออกแบบมุ่งความลวกและรวดเร็วในการจราจรภายใน และภายนอกโครงการซึ่งไม่รบกวนการเรียนการสอน.



การออกแบบถนน แบบที่ 1

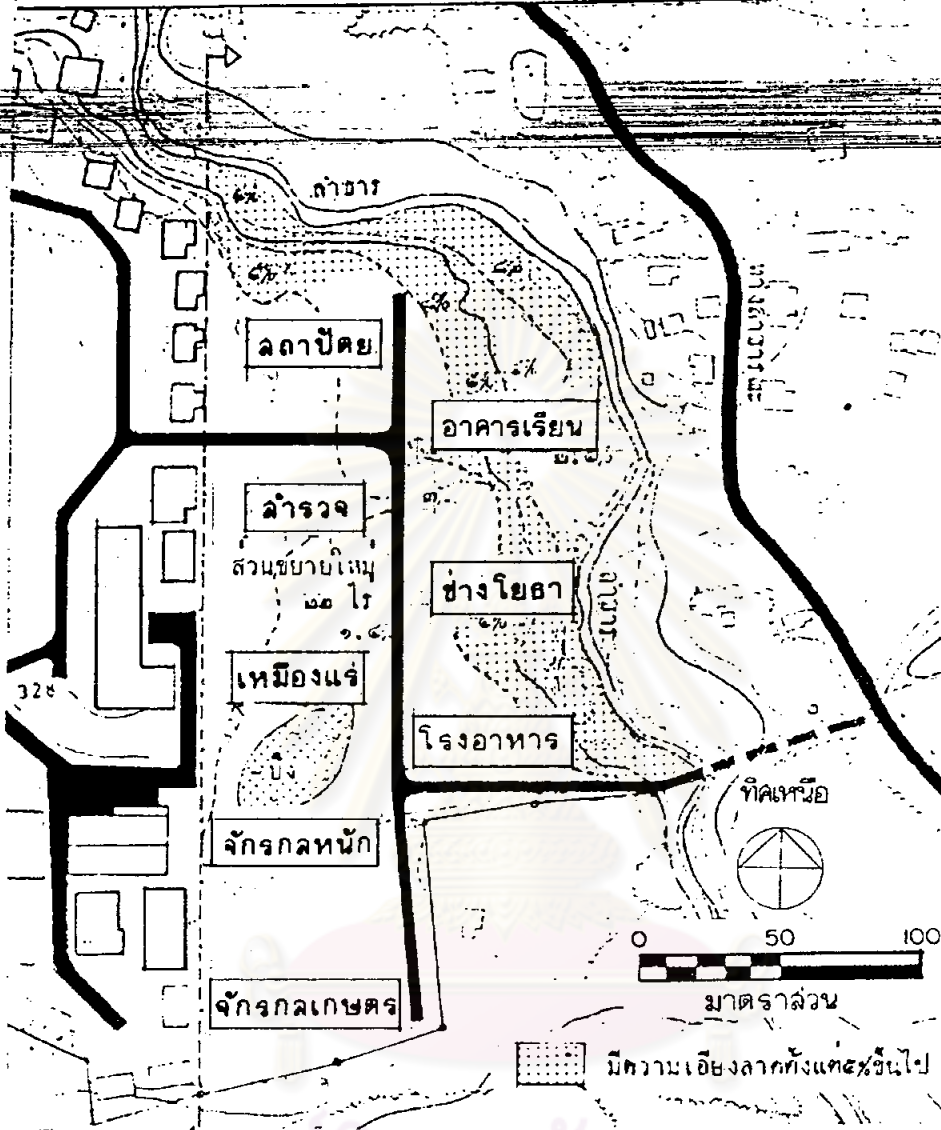
ข้อดีและข้อเสียของถนนแบบที่ 1

- ข้อดี**
1. มีทางเชื่อมถนนสายหลักในที่คนเป่ล่ง เกากับทางสาธารณะทางทิศตะวันออกของที่ตั้งจะช่วยระบวมการจราจรที่คับคั่งในช่วงเวลาเช้าเรียนและเลิกเรียนที่บริเวณหน้าวิทยาเขตลงไปไ้บ้าง
 2. สกวกในการขนส่งวัสดุฝึก อุปกรณ์ตลอดจนเครื่องมืโลกที่บริเวณโรงอาหารใหม่
 3. ถนนที่ไปสู่อาคารเรียนทางทิศเหนือและทิศใต้เบื้องทางกันจะลดจำนวนการจราจรที่ไม่จำเป็น เป็นการบรรเทาเสี้ยนรบกวนจากยานพาหนะ

ข้อเสีย

1. การมีทางเชื่อมระมูรที่วิ่งผ่านถนนมากขึ้นอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย โดยเฉพาะจุดที่เน้นทางแยก
2. การมีรถหลายคันที่ขงสำรรมิเวแที่ที่มีความลาดชันมาก ไม่สะดวกในการขับขีว้าง
3. แผนผังใหม่ ย่ำยีงเป็นสี่รรมกับอาคาร ก่อเสี้ยนค่าใช้จ่ยั้แพงแลระมูร
4. ระมูรลดความรอกษะกับถนนภายในเป็นารมูรระมูร

แบบที่ 2 การออกแบบเน้นทางเดินเท้าโดยลดจุดตัดระหว่างทางเท้าและถนน รวมทั้งสร้างความรู้สึกว่าระยะทางเดินเท้าใกล้กว่า.



บริเวณที่ดินขยายใหม่จรดลำธาร

การออกแบบถนน แบบที่ 2

ข้อดีและข้อเสียของถนนแบบที่ 2

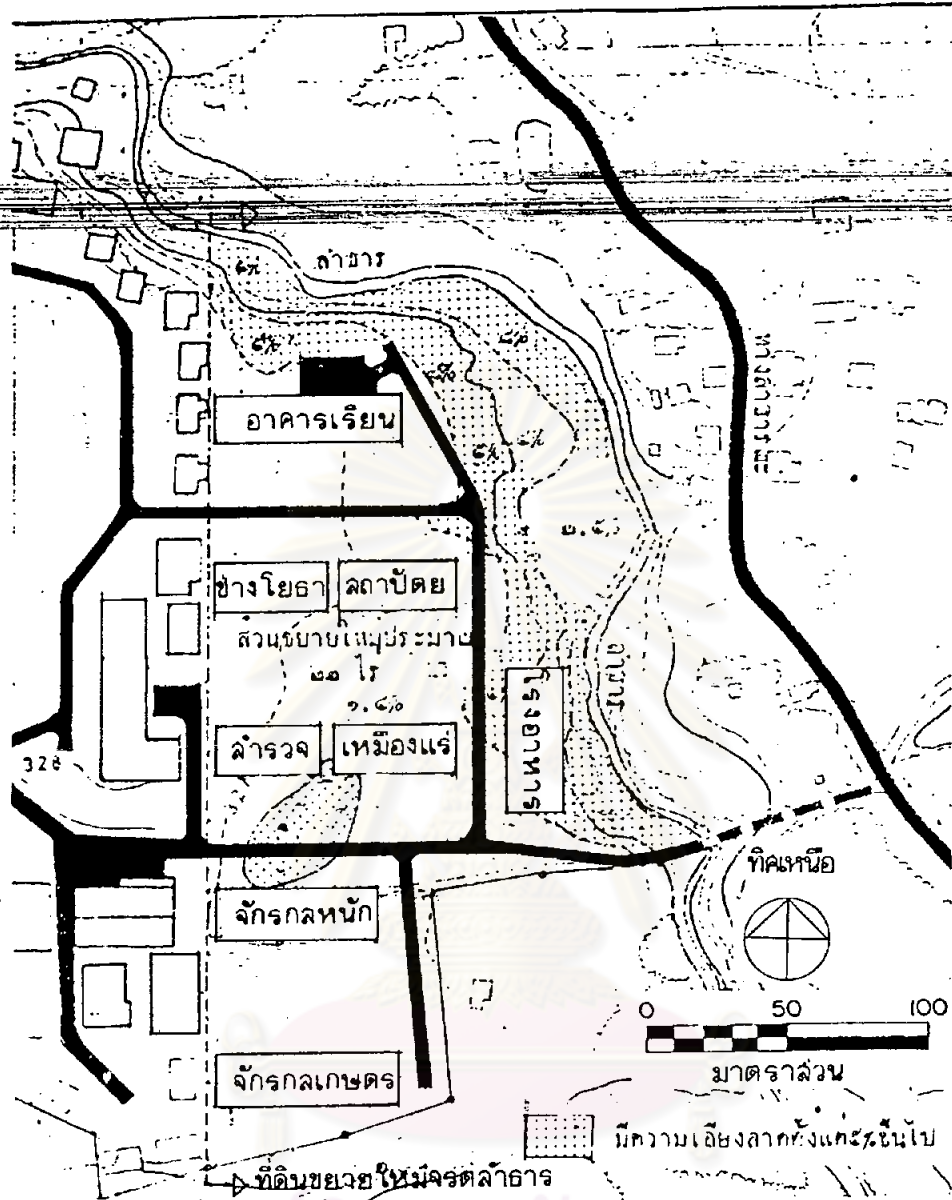
ข้อดี

1. ทางเชื่อมต่อระหว่างบริเวณเก่าและที่ขยายใหม่มีจุดเชื่อมที่สะดวกสบาย
2. เนื่องจากถนนเชื่อมระหว่างที่ดินแปลงเดิมกับทางสาธารณะให้ความรู้สึกอันอบอุ่นมากจะทำให้คนใช้รถหันมานิยมเดินมากขึ้นและรถของบุคคลภายนอกที่อาศัยวิ่งผ่านจะน้อยลง
3. อาจารย์และนักศึกษาที่อยู่ในที่ดินแปลงใหม่จะนิยมเข้าออกทางกำแพงวันออกมากขึ้น
4. การขยายตัวของอาคาร เว้นแต่ให้สกวทพอสมควร
5. จุดตัดระหว่างถนนแต่ละทาง เข้ามิน้อยโยกกับแค่นเดินเท้า

ข้อเสีย

1. ไม่สะดวกในการซื้ออาหารพาชนะและวัสดุภัณฑ์ที่ของอันมาก
2. อาคารบางหลังสร้างบนที่ดินที่มีความลาดชันสูงไม่สะดวกในการก่อสร้าง

แบบที่ 3
การออกแบบมุ่งความปลอดภัยในการจราจรภายในและภายนอกโครงการ



การออกแบบถนน แบบที่ 3

ข้อดีและข้อเสียของถนนแบบที่ 3

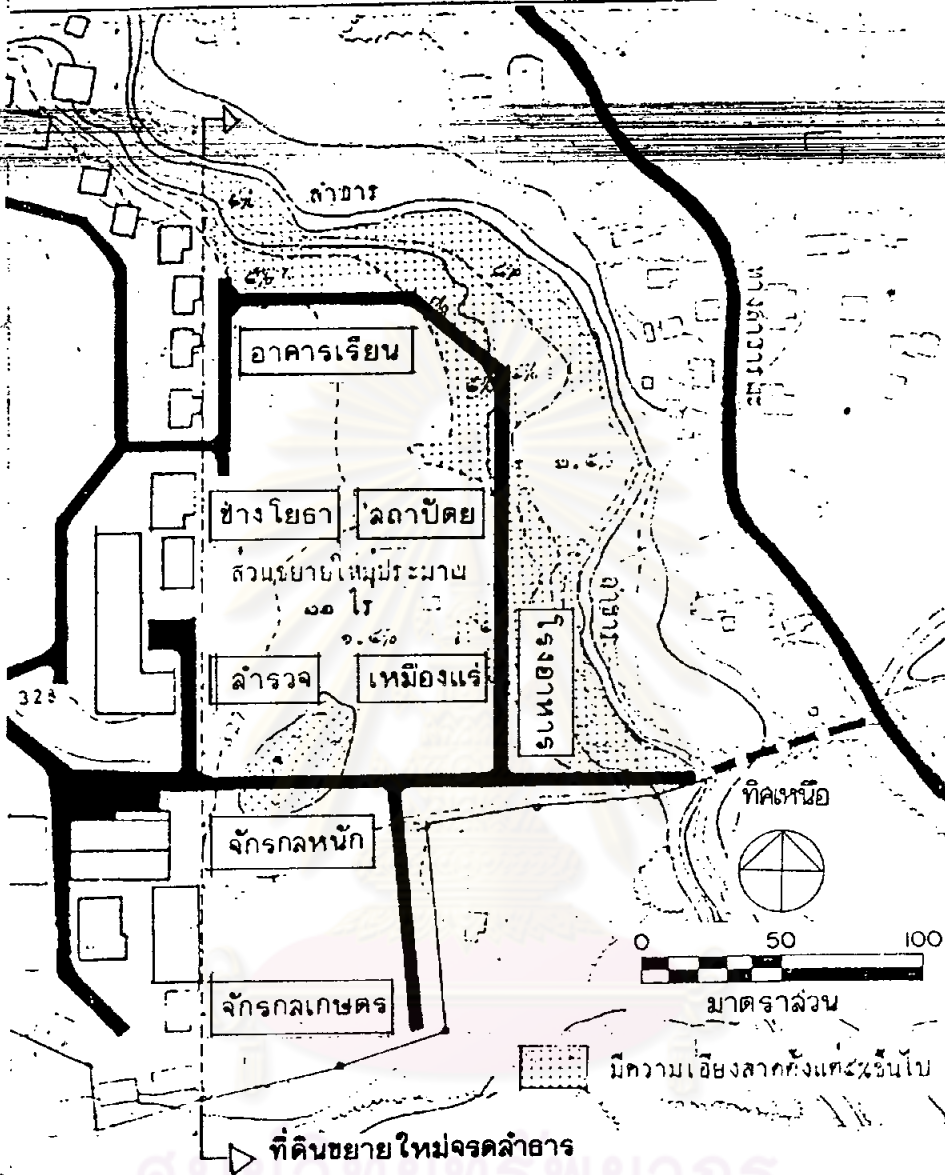
ข้อดี

1. สดวก การจราจรและการขนส่งวัสดุ โดยสามารถขับรถรวมโดยไม่ต้องขึ้นเส้นทางเดิม
2. ลากจุกคักที่เป็นสี่แยกตรงจะลากอุ้บหัวเห็ดลงไคบ้าง
3. อาคารส่วนใหญ่อยู่นในที่ราบ สดวกแก่การก่อสร้าง และการขยายตัว
4. กลุ่มอาคาร เรือนที่ควร จะอยู่ห่วยกันก็รวมกลุ่มกันไคสดวกในการ เคนเวียน

ข้อเสีย

1. รถของบุคคลภายนอกอาจวิ่งผ่านเข้ามาไคอาศัยเป็นทางลัดทำให้เต็มปริมาณการจราจร
2. รถจะวิ่งไคเร็วขึ้นเกิดอุบัติเหตุบ่อย
3. จุกคักถนน และทางวิ่งมีรอยขึ้น
4. การขยายตัวของอาคาร เป็นอุปสรรคไค

แบบที่ ๔ การออกแบบเน้นความลวกในการสัญจรทั้งทางถนนและทางเท้า อาคารเรียนรวมกลุ่มอยู่ด้วยกันลวกในการเดินเท้า



การออกแบบถนน แบบที่ 4

แบบถนนในที่ดินส่วนขยายใหม่แบบที่ 4

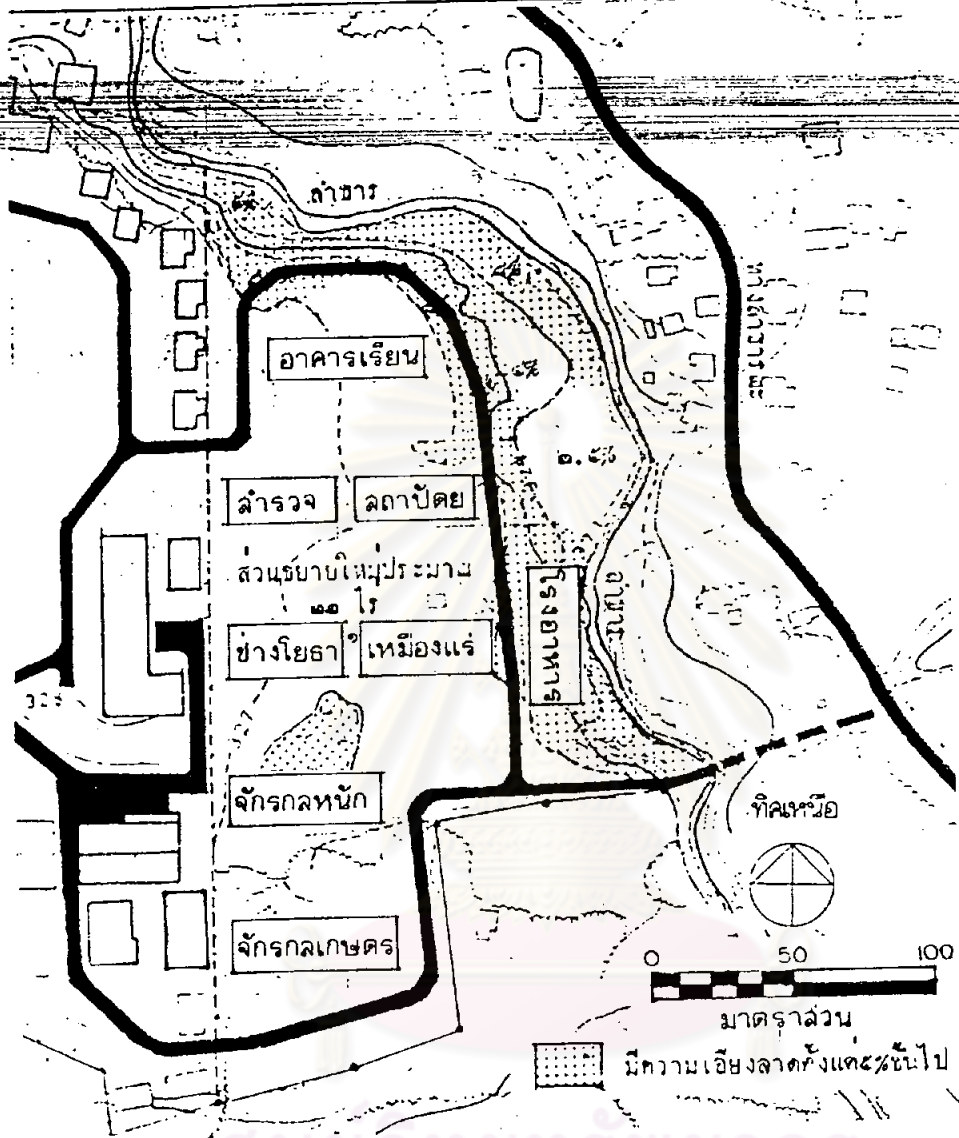
ข้อดี

1. ทำให้อาคารที่อยู่ภายในตั้งอยู่ในที่ราบเป็นส่วนใหญ่สะดวกในการ ออกแบบและรับกับถนนที่วิ่งไปในอนาคต
2. แยกอาคารได้เป็นสามกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มไม่สูงจะมีความสัมพันธ์กันโดยทรง นักศึกษาภายในกลุ่มสามารถเดินเรียนได้มั่งคั่งโดยไม่มีถนนคั่นทางเดิน
3. สามารถขยับรถเดินหน้าโดยตลอดไม่ต้องย้อนทางเดิน
4. ถนนสายหลักอยู่ห่างไกลจากอาคารที่ก่อการความสงบ

ข้อเสีย

1. อาคารเรียนทางทิศเหนือจะถูกรบกวนมาก เนื่องจากถนนวิ่งทาง ... ความยาวอาคารอาคารจะมี ...

แบบที่ 5 การออกแบบค่านิ่งถึงการเดินเท้าระหว่างอาคารโดยไม่มีจุดตัดกับถนน



การออกแบบถนน แบบที่ 5

ข้อดีและข้อเสียของถนนแบบที่ 5

ข้อดี

1. เป็นแบบที่เน้นทางเดินเท้าได้มากที่สุด
2. ถนนเข้ากับสภาพพื้นที่มากที่สุด
3. รวมกลุ่มอาคารไว้ได้มากที่สุดแก่สภาวะในการขยายตัว
4. อาคารส่วนใหญ่อยู่ในที่ราบ

ข้อเสีย

1. ถนนยาวไม่สะดวกในการสัญจรทางรถ
2. ถนนยาวเขตพักอาศัยต่างกันไปโดยขาดความเป็นสักรส่วน

ตารางที่ 15 วิเคราะห์การออกแบบถนนและผังบริเวณแยกต่าง ๆ

แบบที่	ข้อก	ข้อเสีย
๑	<p>๑. มีทางเชื่อมถนนสายหลักในที่ดินแปลงเก่ากับทางสาธารณะทางทิศตะวันออกของที่ตั้งจะช่วยระบายการจราจรที่คับคั่งในช่วงเวลาเช้าเรียนและเลิกเรียนที่บริเวณหน้าวิทยาเขตลงไปได้บ้าง</p> <p>๒. สดวกในการขนส่งวัสดุฝึก อุปกรณ์ตลอดจนเครื่องบริโภคที่บริเวณโรงอาหารใหม่</p> <p>๓. ถนนไปสู่อาคารเรียนทางทิศเหนือและทิศใต้เป็นทางตันจะลดจำนวนการจราจรที่ไม่จำเป็น เป็นการบรรเทาเสียงรบกวนจากยานพาหนะ</p> <p>๔. เส้นทางเดินเท้าสามารถอาศัยทางเท้าสองฝั่งถนนได้ ทั้งจำนวนจุดตัดระหว่างทางเท้าและถนนก็ไม่มากเกินไป</p> <p>๕. จุดผ่านระหว่างที่ดินแปลงเก่าและแปลงใหม่มีจุดเกี่ยวควบคุมง่าย</p>	<p>๑. การมีทางเชื่อมจะมีรถที่วิ่งผ่านถนนมากขึ้นอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย</p> <p>๒. อาคารหลายหลัง ต้องสร้างบริเวณที่มีความลาดชันมาก ไม่สะดวกในการก่อสร้าง</p> <p>๓. ถนนตัดใหม่ ผ่านบึงซึ่งเป็นที่ยอมรับน้ำผิวดิน ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการถมและอัดถนนสูง</p> <p>๔. จะมีบุคคลภายนอกอาศัยถนนภายในเป็นทางผ่านมากขึ้น</p>
๒	<p>๑. ทางเชื่อมระหว่างบริเวณเก่าและที่ขยายใหม่มีจุดเกี่ยวควบคุมง่าย</p> <p>๒. เนื่องจากถนนเชื่อมระหว่างที่ดินแปลงเดิมกับทางสาธารณะให้</p>	<p>๑. ไม่สะดวกสำหรับการขับที่ยานพาหนะและวัสดุฝึกที่ต้องอ้อมมาก</p> <p>๒. อาคารบางหลังสร้างบนที่ดินที่มีความลาดชันสูงไม่สะดวกในการ</p>

แบบที่	ข้อก	ข้อเสียบ
	<p>ความรู้สึกอึดอัดมากคงจะทำให้คนใช้รถหันมานิยมเดินมากขึ้นและรถของบุคคลภายนอกที่อาศัยวิ่งผ่านจะน้อยลง</p> <p>๓. อาจารย์และนักศึกษาที่อยู่ในที่กินแปลงใหม่จะนิยมเข้าออกทางค่านตะวันออกมากขึ้น</p> <p>๔. การขยายตัวของอาคารเรียนทำให้สควกพอสมควร</p> <p>๕. จุดตัดระหว่างถนนและทางเท้ามีน้อยปลอดภัยแก่คนเดินเท้า</p>	<p>ก่อสร้าง</p>
๓	<p>๑. สควกทั้ง การจราจรและการขนส่งวัสดุฝึก โดยสามารถขับรถวนรอบโดยไม่ต้องย้อนเส้นทางเดิม</p> <p>๒. ลกจุดตัดที่เป็นสี่แยกกลางจะลดอุปสรรคเหตุลงได้บ้าง</p> <p>๓. อาคารส่วนใหญ่อยู่ในที่ราบ สควกแก่การก่อสร้าง และการขยายตัว</p> <p>๔. กลุ่มอาคารเรียนที่ควรจะอยู่ควายกันก็รวมกลุ่มกันได้สควกในการเดินเรียน</p>	<p>๑. รถของบุคคลภายนอกอาจวิ่งผ่านเข้ามาโดยอาศัยเป็นทางลัดทำให้เพิ่มปริมาณการจราจร</p> <p>๒. รถจะวิ่งได้เร็วขึ้นเกิดอันตรายง่าย</p> <p>๓. จุดตัดถนน และทางเท้ามีมากขึ้น</p> <p>๔. การขยายตัวของอาคารเรียนถูกจำกัดลง</p>

แบบที่	ข้อดี	ข้อเสีย
๔	<p>๑. ทำให้อาคารที่อยู่ภายในตั้งอยู่ในที่ราบเป็นส่วนใหญ่ออกแบบและรับกับการขยายตัวในอนาคต</p> <p>๒. แยกอาคารได้เป็นสามกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มไม่ผู้จะมีความสัมพันธ์กันโดยตรง นักศึกษาภายในกลุ่มสามารถเดินเรียนได้ปลอดภัยโดยไม่มีถนนตัดทางเดิน</p> <p>๓. สามารถขับรถเดินหน้าโดยตลอดไม่ต้องย้อนทางเดิน</p> <p>๔. ถนนสายหลักอยู่ห่างไกลจากอาคารที่ต้องการความสงบ</p>	<p>๑. อาคารเรียนทางทิศเหนือจะถูกรบกวนมาก เนื่องจากถนนวิ่งขนานกับความยาวอาคารอาจจะมีลักษณะนาม</p>
๕	<p>๑. เป็นแบบที่เน้นทางเดินเท้าได้มากที่สุด</p> <p>๒. ถนนเข้ากับสภาพพื้นที่มากที่สุด</p> <p>๓. รวมกลุ่มอาคารไว้ได้มากที่สุด สดวกในการขยายตัว</p> <p>๔. อาคารส่วนใหญ่อยู่ในที่ราบ</p>	<p>๑. ถนนอ้อมไม่สะดวกในการสัญจรทางรถ</p> <p>๒. ถนนผ่านเขตพักอาศัยทางบ้านได้ขาดความเป็นสัดส่วน</p>

ตารางที่ 16 แสดงการเลือกรูปแบบผังบริเวณที่ขยายใหม่

การเลือกรูปแบบผังบริเวณ	น้ำหนักความสำคัญ	ผังบริเวณแบบที่ 1	ผังบริเวณแบบที่ 2	ผังบริเวณแบบที่ 3	ผังบริเวณแบบที่ 4	ผังบริเวณแบบที่ 5
การคำนึงถึงเสียงรบกวนจากการจราจร	10	10	6	7	9	8
ความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ	10	7	6	8	9	10
ความลดทอนของคนเดินเท้า	9	6	8	5	7	9
ความปลอดภัยของคนเดินเท้า	9	5	8	6	7	9
ความลดทอนของผู้ใช้ยานพาหนะ	8	6	5	8	7	4
ความปลอดภัยของผู้ใช้ยานพาหนะ	8	4	8	5	6	7
ความลดทอนในการขนส่งวัสดุฝึกและอุปกรณ์	8	6	4	8	7	5
การใช้สภาพธรรมชาติสร้างทัศนภาพ	7	3	4	5	7	6
การรวมกลุ่มอาคารตามความสัมพันธ์	10	7	6	9	10	8
การประหยัดงบประมาณ (ถนนและอาคาร)	7	4	3	5	7	6
ความลดทอนในการขยายตัว	7	3	5	4	6	7
ความเหมาะสมกับทิศทางลมและแสงแดด	10	9	10	8	6	7
รวมคะแนนความสำคัญ	103	70	72	78	88	86
แบบที่เหมาะสมคือแบบที่ 4						

ส่วนสนับสนุนการศึกษาที่ควรย้ายและสร้างเพิ่มขึ้นคือ ศูนย์พัสดุและ
อุปกรณ์ และโรงอาหาร โดยให้อาคารทั้งสองอยู่ใกล้ถนนสายหลักทั้งนี้เพื่อให้
การสัญจรอยู่ในวงจำกัด ครอบคลุมการเวียนควรรถยนต์น้อยที่สุด แต่ก็มีรถเล็กอยู่บ้าง
ตรงที่จะทำให้การจราจรบนทางเส้นนี้เพิ่มมากขึ้นอาจเกิดอุบัติเหตุได้ ฉะนั้น
จะต้องเตรียมขยายเส้นทาง สร้างทางเท้า ซักจุกอุบสายตาสำหรับการจราจร
และสร้างลานจอดรถสำหรับบุคคลภายนอกใกล้อาคารอำนวยการให้มีจำนวนพอเพียง
สร้างลานจอดรถขนถ่ายสินค้าใกล้บริเวณศูนย์พัสดุและโรงอาหาร

๓. การพัฒนาแนวความคิดแรกเริ่ม

จากการจัดทำโปรแกรมการออกแบบในบทที่แล้วได้วางแนวปรับปรุง
ผังบริเวณที่ตั้งปัจจุบันไปแล้ว (ดูรูปที่ ๕๔) ซึ่งสัมพันธ์กับแนวความคิดแรกเริ่ม
ฉะนั้นการพัฒนาแนวความคิดจึงทำแต่เฉพาะที่ตั้งที่จะขยายใหม่ โดยได้ออกแบบ
ถนนและผังบริเวณแบบต่างๆ ๕ รูปแบบ (ดูรูปที่ ๕๕-๕๙) และการวิเคราะห์ข้อดี
และข้อเสีย ของรูปแบบต่างๆ (ดูตารางที่ ๕๕) ทั้งรูปแบบแล้วนำมาจัดทำตาราง
ให้น้ำหนักความสำคัญเพื่อเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด (ดูตารางที่ ๖๖) ปรากฏว่า
แบบที่เหมาะสมที่สุดคือแบบที่ ๔ (รูปที่ ๕๘) ซึ่งออกแบบเน้นความสะดวกในการสัญจร
ทั้งถนนและทางเท้า และวางผังอาคารเวียนรวมกลุ่มอยู่ด้วยกัน สะดวกในการเดิน
เวียนระหว่างอาคาร



๔. การวางผังแม่บท

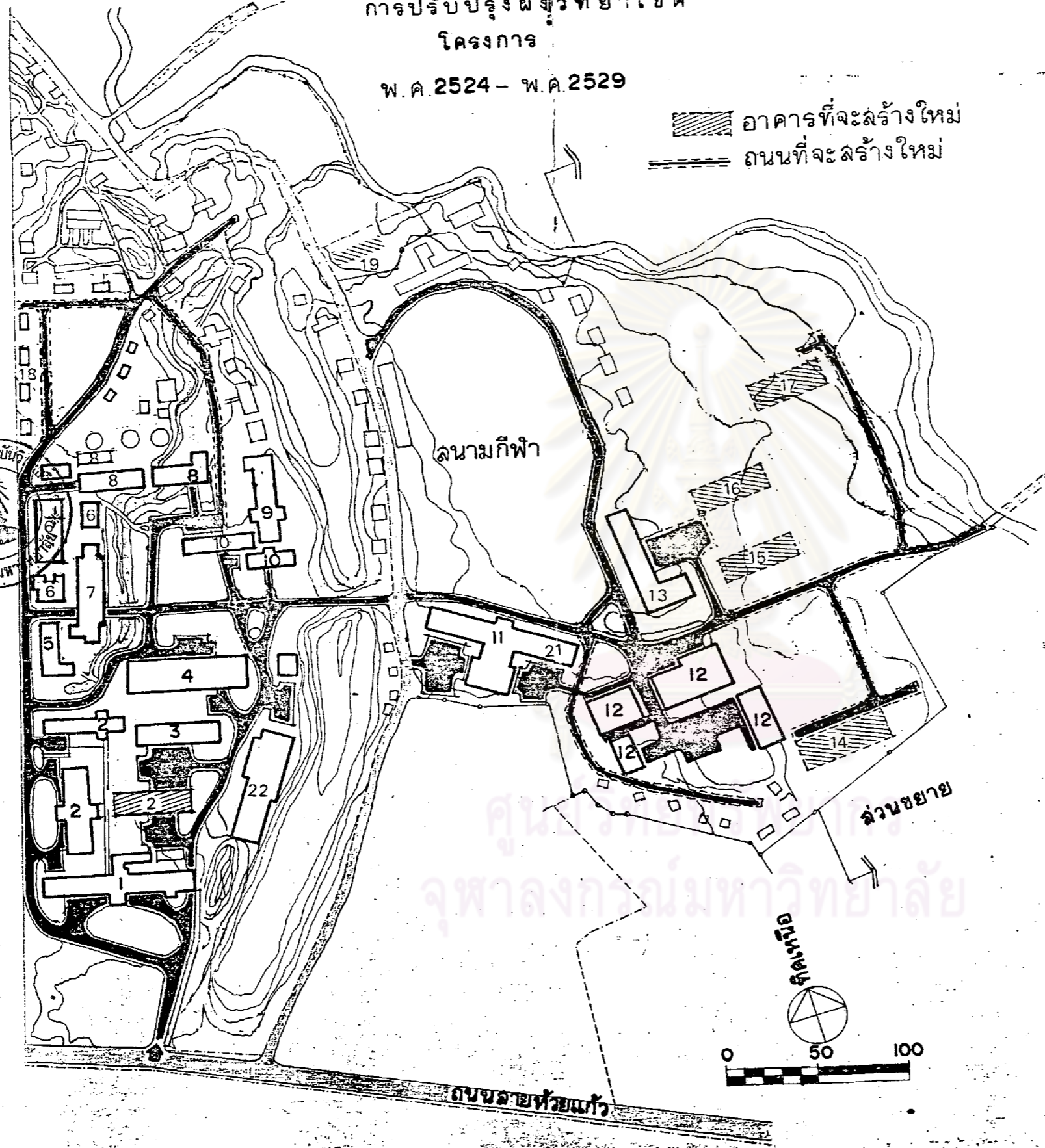
การวางผังแม่บทวิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพอยู่ภายใต้ข้อกำหนดต่างๆ เช่น
นโยบายระดับต่างๆ ในระยะใกล้และระยะไกล ในระยะใกล้ทำตามแผนพัฒนาการศึกษา
ระยะที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๒๕-๒๕๒๙) และลักษณะการสนับสนุนทางค่านงบประมาณจากวิทยาลัย
เทคโนโลยีทั้งจากงบประมาณแผ่นดินและจากโครงการเงินยืมเพื่อพัฒนาวิทยาลัยเทคนิค
การวางผังทำเป็นสามช่วงระยะเวลา สิ้นสุดโครงการใน พ.ศ. ๒๕๓๔ การวางผังได้ยึด
แนวทางแก้ปัญหาที่ได้ศึกษาในบทต่างๆ ข้างต้นและทฤษฎีการออกแบบวิทยาลัยและสถาบัน
อาชีวศึกษาประกอบกันเป็น ดังรูปแบบที่ปรากฏ (ดูรูปที่ ๖๐-๖๒)

การปรับปรุงผังวิทยาเขต

โครงการ

พ.ศ. 2524 - พ.ศ. 2529

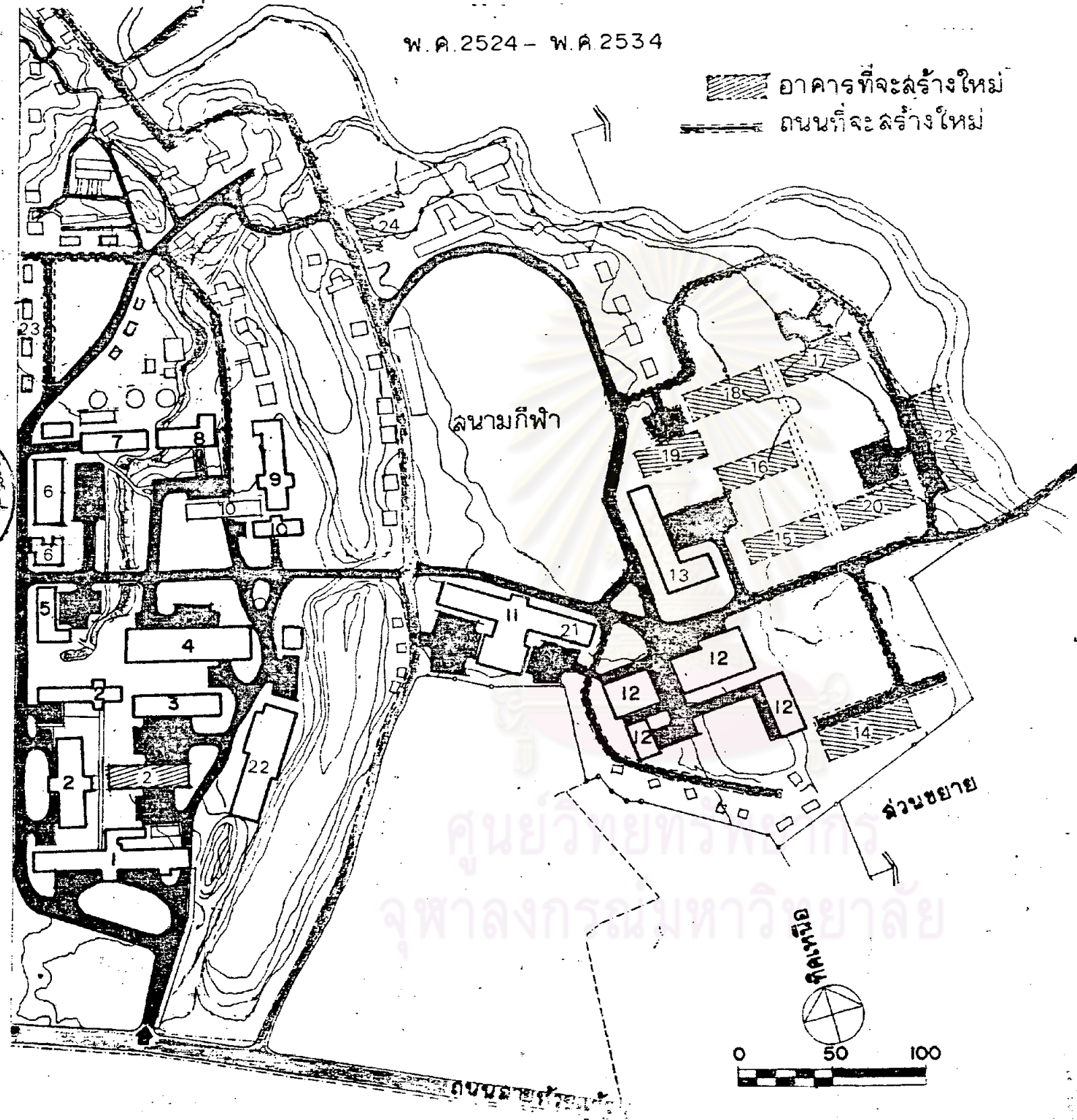
 อาคารที่จะสร้างใหม่
 ถนนที่จะสร้างใหม่



1. อาคารอำนวยการ
2. คณะวิชาบริหารธุรกิจ
3. รางกลโรงงาน
4. รางกลโลหะ
5. รางหล่อ
6. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
7. รางครุภัณฑ์
8. สถานศึกษกรรม (ย้ายมาแทนที่ศิลปกรรมและออกแบบผลิตภัณฑ์)
9. ไฟฟ้ากำลัง
10. อิเล็กทรอนิกส์
11. อาคารเรียนรวม
12. รางยนต์
13. รางก่อสร้าง
14. รางจักรกลเกษตร
15. รางสำรวจ
16. เหมืองแร่
17. ฝึกหัดครูมัธยม
18. บ้านพักครูสร้างใหม่
19. หอฝึกครู

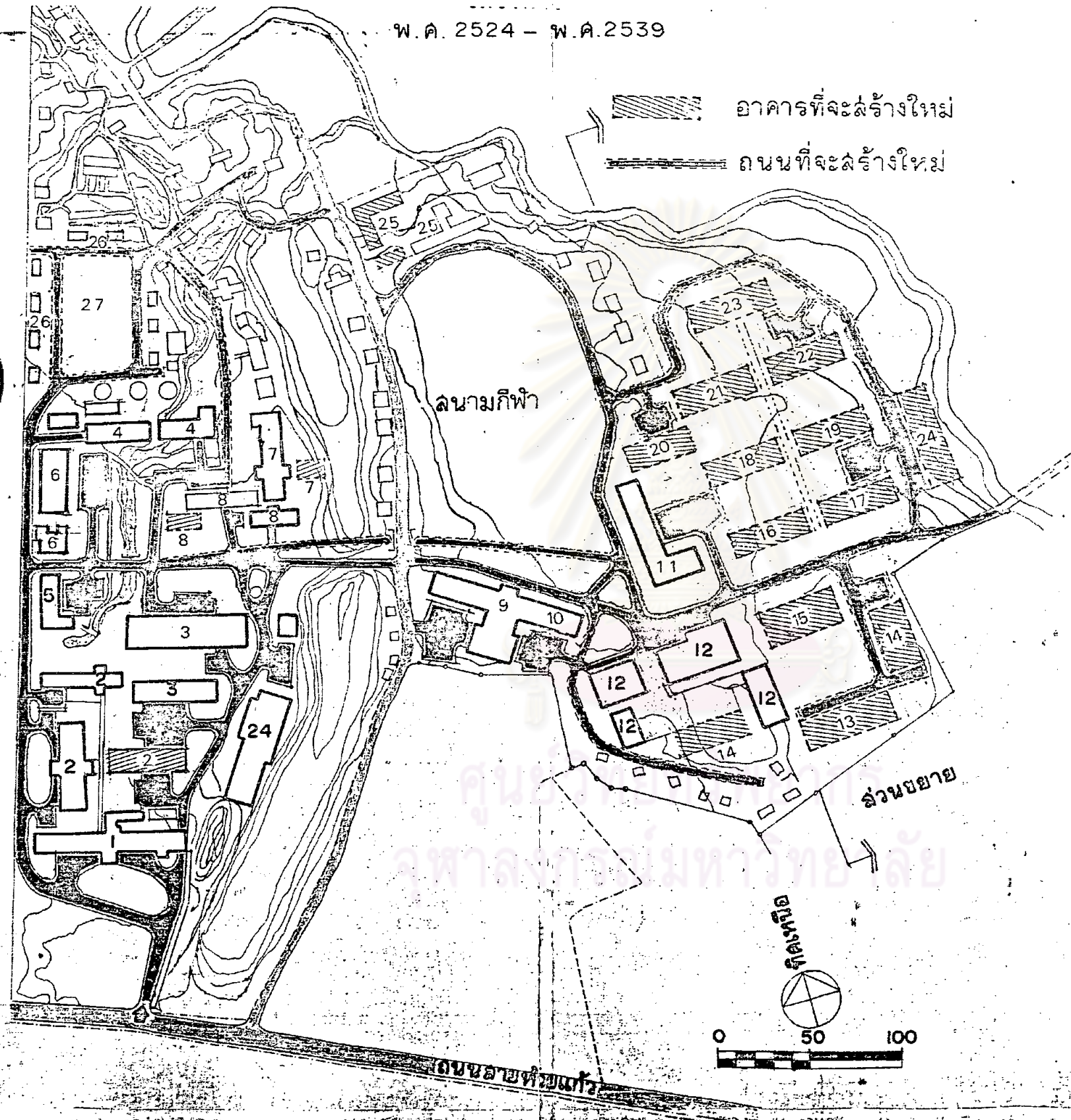
54

รูปที่ ๑๑ แสดงการปรับปรุงและวางผังวิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ โครงการ พ.ศ.๒๕๒๔ - ๒๕๓๔



1. อาคารอำนวยการ
2. คณะวิชาบริหารธุรกิจ
3. ช่างกลโรงงาน
4. ช่างกลโรงงาน (ช่างหรือปรับปรุงใหม่)
5. ช่างหล่อ
6. เซลล์ผลิตสุราขรรกรรม
7. และ ๘. ช่างโลหะ (ช่างใหม่และเก่า)
9. โรงฝึกกำลัง
10. ซีเมนต์โพรเซส
11. อาคาร เวียนรวมและห้องสมุด
12. ช่างยนต์
13. ช่างก่อสร้าง
14. ช่างจักรกลเกษตร
15. ช่างตัดวงจร
16. เข็มืองแร่
17. อีกรักครุมีชัยม
18. สถาบันขรรกรรม
19. ครุภัณฑ์
20. ช่างโยธา
21. ศูนย์พักผ่อน (ชั้นล่างอาคาร เวียนรวม)
22. โรงอาหาร (เก่าและใหม่)
23. บ้านพักครูสร้างใหม่
24. หอพักครู

รูปที่ 62 แสดงการปรับปรุงและวางผังวิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ โครงการ พ.ศ. ๒๕๒๔ - ๒๕๓๔



1. อาคารอำนวยการ
2. คณะวิชาบริหารธุรกิจ
3. ซากหลโรงงาน
4. ล้างโลหะ
5. ซากหล่อ
6. เพอเนอคูตตามกรรม
7. โถงทำกำลัง
8. บั๊เสอเสอเนอ
9. อาคารเรอเนอรวมและบั้งงตบูก
10. ศูนย์บั้งงและอุปกรณ
11. ซากก่อสร้าง
12. ซากขนค
13. ซากจ้กรกคเกษตร
14. อาคาร เพอคอเคอิม
15. อาคาร เพอคอเคอิม
16. ส้ารวจ
17. ซากโยธา
18. เหมอองแร
19. อาคาร เพอคอเคอิม
20. ครกนค
21. สถาณคย
22. ฅอคค
23. อาคาร เพอการชยาย
24. เรออาหาร
25. หอพ้กคร
26. บ้าเพอคคสร้างใหม่
27. สนามเคอเคอ

F12

๕. การสนับสนุนค่านงบประมาณ

วิทยาเขตตามโครงการ เปิดสอนแผนกวิชาใหม่ดังนี้ (ดูภาคผนวกหน้า)

พ.ศ. ๒๕๒๖	แผนกวิชาช่างสำรวจ
พ.ศ. ๒๕๒๖	แผนกวิชาเกษตรภัณฑ์ แผนกวิชาช่างหล่อ แผนกวิชาเหมืองแร่ แผนกวิชาช่างจักรกลเกษตร แผนกวิชาออกแบบการพิมพ์ แผนกวิชาช่างจักรกลหนัก
พ.ศ. ๒๕๒๗	คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี วิศวกรรมอุตสาหกรรมการไฟฟ้า คณะบริหารธุรกิจ วิศวกรรมพิษวิทยา

การสนับสนุนค่านงบประมาณทั้งจากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา และจากสำนักงบประมาณมีงบประมาณก่อสร้างอาคาร เรียนของแผนกวิชาต่างๆคือ

พ.ศ. ๒๕๒๔	แผนกออกแบบผลิตภัณฑ์ (ที่ตำบลเจ็ดยอด) แผนกวิชาช่างจักรกลเกษตร อาคารเรียนและปฏิบัติการช่างพิมพ์ (ที่ตำบลเจ็ดยอด)
พ.ศ. ๒๕๒๔-๒๕๒๖	(จากงบประมาณโครงการ เงินยืม เพื่อพัฒนาวิทยาลัยเทคนิค) แผนกวิชาเหมืองแร่ แผนกวิชาช่างสำรวจ อาคารเรียนศูนย์ฝึกครูช่าง

ฉะนั้นโครงการ เปิดสอนแผนกวิชาใหม่ที่มีความเป็นไปได้ในระยะใกล้คือ

ปีการศึกษา ๒๕๒๖	แผนกวิชาช่างจักรกลเกษตร
ปีการศึกษา ๒๕๒๗	แผนกวิชาช่างสำรวจ
ปีการศึกษา ๒๕๒๘	แผนกวิชาเหมืองแร่

รายละเอียดงบประมาณที่ขอตั้ง
งาน/โครงการ วิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ ประจำปีงบประมาณ 2525

โครงการ	พื้นที่ใช้สอย (ม ²)	งบประมาณ (บาท)
1. อาคารสำนักงานและโรงเก็บรักษาพัสดุ	285	1,000,000
2. บ้านพักผู้อำนวยการ	120	299,000
3. บ้านพักอาจารย์ระดับ 5 - 6	87.574	1,040,000
4. แพลตพักอาจารย์ระดับ 3 - 4	78.478	1,528,000
5. อาคารเรียนและปฏิบัติการแผนกวิชาออกแบบการพิมพ์*	571	2,000,000
6. อาคารโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างกล เกษตร	1200	4,200,000
7. อาคารเรียนและห้องปฏิบัติการทดลองแผนกวิชาเหมืองแร่	1500	5,250,000
8. อาคารเรียนแผนกวิชาช่างสำรวจ	1544	5,404,000
9. ถนนคอนกรีต (ในที่ดินแปลงใหม่)	1305	300,000
10. อาคารเรียนแผนกวิชาช่างโยธา	1200	4,200,000
11. อาคารปฏิบัติงานภาคทฤษฎีโครงสร้าง แผนกออกแบบผลิตภัณฑ์*	2300	8,050,000
12. อาคารเรียน 4 ชั้นคณะบริหารธุรกิจ	960	3,360,000
13. อาคารเรียน 3 ชั้นแผนกสถาปัตยกรรม	1716.75	6,009,500
14. ต่อเติมโรงงานช่างยนต์ 2	165	577,500
15. ต่อเติมหลังคาคาน้ำโรงงานช่างยนต์ 2	215	752,000
16. ต่อเติมอาคารช่างกลโรงงานคาน้ำคั้นเนื้อ	125	437,500
17. ชั้นลอยตึกที่แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง	219	722,000
18. ทางเดินเชื่อมอาคารเรียนของแผนกอิเล็กทรอนิกส์	28	98,000
* สร้างที่บริเวณโครงการ เจ็ดยอด	รวม	45,267,500

ที่มา: วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาวิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ 2524

รายละเอียดงบประมาณที่จะขอตั้ง
งาน/โครงการ วิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ ระหว่างปีงบประมาณ 2529-2534

โครงการ	พื้นที่ใช้สอย (ม ²)	งบประมาณ(บาท)
1. อาคารเรียน 3 ชั้นแผนกวิชาสถาปัตยกรรม	1716.75	6,008,625.00
2. อาคารเรียนแผนกวิชาช่างครุภัณฑ์	600	2,100,000.00
3. อาคารเรียนแผนกวิชาช่างโยธา	270	945,000.00
4. อาคารโรงอาหาร	1260	4,410,000.00
รวม	3846.75	13,563,625.00

หมายเหตุ : ราคาตามงบประมาณปี พ.ศ. 2525

รายละเอียดงบประมาณที่จะขอตั้ง
งาน/โครงการ วิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ ระหว่างปีงบประมาณ 2534-2539

โครงการ	พื้นที่ใช้สอย (ม ²)	งบประมาณ(บาท)
1. อาคารเรียนแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์	380	1,330,000.00
2. อาคารเพื่อต่อเติมของแผนกวิชาช่างจักรกลเกษตร	576	2,016,000.00
3. อาคารเพื่อต่อเติมแผนกวิชาช่างยนต์	576	2,016,000.00
4. อาคารเพื่อต่อเติมแผนกวิชาช่างจักรกลหนัก	965	3,377,500.00
5. อาคารเพื่อต่อเติมแผนกวิชาเหมืองแร่	818	2,863,000.00
6. อาคารเพื่อการขยายของศูนย์ฝึกหัดครู	3456	12,096,000.00
รวม	7751	23,697,500.00

หมายเหตุ : ราคาตามงบประมาณปี พ.ศ. 2525