



บทที่ ๕

สรุปผลการวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัยทางการออกแบบและการวางผัง

สรุปผลการวิจัย

โดยสรุปแล้วงานวิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ศึกษาร่องแบบสอบถามไปยัง โรงเรียนเทศบาลต่างๆ ทั้ง ๙๕ โรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑๖ จังหวัด และใน ขณะเดียวกันก็ได้จัดส่ง เกตุการณ์ ถ่ายภาพ สัมภาษณ์ครูและนักเรียนผู้ใช้อาคารและศึกษา สภาพแวดล้อมของโรงเรียนเทศบาลในจังหวัด มหาสารคาม ขอนแก่น อุดรธานี และจังหวัด หนองคาย เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการวิจัยจากแบบสอบถาม

ในจำนวนแบบสอบถาม ๙๕ ชุดที่ส่งไปนั้น ผลปรากฏว่าได้รับกลับมา ๔๕ ชุดหรือ ประมาณ ๖๐ เปอร์เซ็นต์ ของทั้งหมดในจำนวนโรงเรียนที่ส่งแบบสอบถามกลับ เป็นโรงเรียน ที่มีนักเรียนตั้งแต่ ๑๖๐ คนถึง ๑,๖๔๔ คน จากการวิจัยและเปรียบเทียบโดยเฉพาะขนาดของ โรงเรียน ทั้งในต่างประเทศ และสถาบันที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการประถมศึกษาในประเทศไทย ไม่ได้กำหนดขนาดโรงเรียนไว้ชัดเจนพอที่จะเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรฐานต่างๆ ได้ กล่าวคือกำหนดตามครูผู้สอน และกำหนดตามจำนวนห้องเรียน ซึ่งทำให้ยากในการกำหนดหรือ วางหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อยึดถือเป็นแนวทางในงานวิจัย เพราะเหตุว่ามาตรฐานของพื้นที่ใช้ สอยและจำนวนของสิ่งอำนวยความสะดวกโดยทั่วไปทั้งในต่างประเทศและที่ ยูเนสโก กำหนด ก็ยึดถือเอาจำนวนนักเรียนเป็นเกณฑ์ เมื่อเป็นเช่นนี้จึงได้หาข้อมูลเพื่อนำมาเป็นหลักในการ กำหนดขนาดของโรงเรียน โดยการเปรียบเทียบมาตรฐานต่างๆ ทั้งในต่างประเทศ ในเอเชีย และในประเทศไทย จากการค้นคว้า การกำหนดขนาดของโรงเรียนตามที่กระทรวงมหาดไทย สั่งการ เป็นการยึดถือ จำนวนห้องเรียนและผู้บริหารเป็นหลัก กล่าวคือแบ่งขนาดโรงเรียนออกเป็น ๓ ขนาดคือ โรงเรียนขนาด ๑๐ ห้องเรียน โรงเรียนขนาด ๒๐ ห้องเรียนและโรงเรียนขนาด ๓๐ ห้องเรียนขึ้นไป

เพื่อให้สอดคล้องและไม่ขัดกับขนาดโรงเรียนตามที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดจึง พิจารณาและกำหนดขนาดของโรงเรียนตามจำนวนนักเรียนโดยกำหนดจำนวนนักเรียนต่อหนึ่ง

ห้องเรียน เท่ากับ ๔๐ คนตามมาตรฐานของ ยูเนสโก ก็จะได้โรงเรียนที่มีขนาดความจุ
นักเรียน ๔๐๐ คน ๘๐๐ คนและ ๑๒๐๐ คนตามลำดับ โดยข้อเท็จจริงแล้วในแต่ละโรง
เรียนจะมีนักเรียนมากกว่าหรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ จึงต้องจำกัดขนาดโรงเรียนให้แน่นอน
และชัดเจนขึ้นอีกเป็นขนาดดังนี้คือ

โรงเรียนขนาดเล็ก	มีห้องเรียน	ต่ำกว่า ๑๐ - ๑๔ ห้อง
โรงเรียนขนาดกลาง	มีห้องเรียน	๒๐ - ๒๕ ห้อง
โรงเรียนขนาดใหญ่	มีห้องเรียน	๓๐ ห้องขึ้นไป

โดยวิธีนี้จะทราบจำนวนนักเรียนในแต่ละช่วงได้ละเอียดขึ้นอีก เมื่อได้ขนาดของ
โรงเรียนแล้วก็ใช้เปรียบเทียบกับโรงเรียนเทศบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่จะทำการ
วิจัย พร้อมทั้งแยกจำนวนโรงเรียนที่จะทำการวิจัย เพื่อหาจำนวนโรงเรียนแต่ละขนาดว่ามีอยู่
กี่โรงเรียน จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์วิจัยถึงพื้นที่ที่ใส่สอยตลอดจนมีเหตุที่เกิดขึ้นในโรงเรียน
แต่ละขนาด เพื่อวาง เป็นเกณฑ์มาตรฐาน และกำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบและวางผัง
ต่อไป โดยกำหนดหัวข้อสำคัญๆ ดังนี้คือ

- ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาและจำนวนนักเรียนต่อห้อง
- เกณฑ์มาตรฐานในการ เลือกที่ตั้งที่ดิน
- เกณฑ์ทั่วไปในการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาล
- เกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ของโรงเรียนเทศบาล ขนาดเล็ก
- เกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ของโรงเรียนเทศบาล ขนาดกลาง
- เกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ของโรงเรียนเทศบาล ขนาดใหญ่

รายละเอียดในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวที่จะนำมา เป็นกฎเกณฑ์และใช้ เป็นแนวทาง
ในการออกแบบและวางผังแม่บทโรงเรียนเทศบาล ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามหัวข้อ
ดังกล่าวมาตรฐานที่เสนอแนะเพื่อนำมาใช้ เป็นเกณฑ์ อาจจะสูงหรือต่ำกว่า เกณฑ์มาตรฐานของ
ต่างประเทศ หรือของยูเนสโก ในส่วนที่ต่ำกว่าหรือสูงกว่า เป็นข้อมูลที่ได้รับการยืนยันในแบบ
สอบถามเกินกว่าครึ่งหนึ่งของโรงเรียนในแต่ละขนาดกว่าเพียงพอกับความต้องการแล้ว ดังราย
ละเอียดต่อไปนี้คือ

ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาและจำนวนนักเรียนต่อห้อง

ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาและจำนวนนักเรียนต่อห้องจากการค้นคว้าจากการค้นคว้าแล้วปรากฏว่าโรงเรียนประถมศึกษาในประเทศไทย ในเอเชีย และในต่างประเทศ โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา มีการวางหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการกำหนดไม่เหมือนกัน ความรายละเอียดดังนี้คือ

ก. กำหนดขนาดของโรงเรียนตามจำนวนห้องเรียน จากผลงานวิจัยเรื่อง งานบริหารการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดโรงเรียนเทศบาล ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กำหนดขนาดของโรงเรียนไว้ดังนี้

๑. โรงเรียนขนาดเล็ก คือโรงเรียนที่มีห้องเรียนตั้งแต่ ๑ - ๘ ห้องเรียน
๒. โรงเรียนขนาดกลาง คือโรงเรียนที่มีห้องเรียนตั้งแต่ ๑๐ - ๒๐ ห้องเรียน
๓. โรงเรียนขนาดใหญ่ คือโรงเรียนที่มีห้องเรียน ตั้งแต่ ๒๑ - ๓๐ ห้องเรียน
๔. โรงเรียนขนาดใหญ่มาก คือโรงเรียนที่มีห้องเรียน ตั้งแต่ ๓๑ ห้องเรียนขึ้นไป

ข. กำหนดขนาดของโรงเรียนตามจำนวนห้องเรียนและตามตำแหน่งครู จากหนังสือสั่งการและระเบียบกระทรวงมหาดไทย ตามหนังสือที่ มท. ๐๓๑๑/ว.๗๓๒๓๗ ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๑๔ เรื่องการกำหนดตำแหน่งตามพระราชกฤษฎีการะเบียบพนักงานเทศบาล พ.ศ. ๒๕๑๔ และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๑๔ ดังนี้คือ

๑. อูสิท บุญยากร, "งานบริหารการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดโรงเรียนเทศบาล ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗), หน้า ๑๓

๑. ตำแหน่งครูใหญ่ ให้มีได้สถานศึกษาละ ๑ ตำแหน่ง

๒. ตำแหน่งครูช่วยครูใหญ่ ให้มีได้ดังนี้

ก) สถานศึกษาใดมีจำนวนห้องเรียน ตั้งแต่ ๑๐ ห้องเรียนขึ้นไปให้

มีได้ ๑ ตำแหน่ง

ข) สถานศึกษาใดมีจำนวนห้องเรียน ตั้งแต่ ๒๐ ห้องเรียนขึ้นไปให้

มีได้ ๒ ตำแหน่ง

ค) สถานศึกษาใดมีจำนวนห้องเรียน ตั้งแต่ ๓๐ ห้องเรียนขึ้นไปให้

มีได้ ๓ ตำแหน่ง

ค. กำหนดตามลักษณะการสอนและลักษณะของชุมชน กองการศึกษาประชาบาล กระทรวงมหาดไทย ไม่ได้แบ่งขนาดของโรงเรียนตามจำนวนห้องเรียนหรือตามจำนวนนักเรียน เพราะเหตุว่าโดยทั่วไปจำนวนนักเรียนกับพื้นที่ของโรงเรียนไม่สัมพันธ์กันกล่าวคือ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมากอาจมีพื้นที่น้อย หรือโรงเรียนที่มีพื้นที่น้อยอาจมีจำนวนนักเรียนมากดังนี้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังไม่กำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้อง เป็นการแน่นอน รายละเอียดการกำหนดแบ่งตามลักษณะชุมชนและสถานที่ดังนี้คือ

๑. โรงเรียนชุมชน

๒. โรงเรียนกึ่งคาอ

๓. โรงเรียนชั่วคราว

๔. โรงเรียนอาศิยศาลาวัด

นอกจากนี้ยังแบ่งตามระดับการสอนคือ

๑. โรงเรียนที่จัดสอน ชั้นประถมศึกษา ๑ ถึงชั้นประถมศึกษา ๔

๒. โรงเรียนที่จัดสอน ชั้นประถมศึกษา ๑ ถึงชั้นประถมศึกษา ๖

ง. กำหนดตามจำนวนห้องเรียนและตำแหน่งของผู้บริหาร กองการประถมศึกษา

กรมสามัญ กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดจำนวนนักเรียนไว้ประมาณ ๔๐ คนต่อห้องส่วนขนาดของโรงเรียนไม่ได้กำหนดเป็นขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ แต่กำหนดตามจำนวนห้องเรียนและตำแหน่งของผู้บริหารดังนี้คือ

๑. โรงเรียนที่มีจำนวนห้องเรียน ๑ - ๑๒ - ๑๕ ห้องเรียนให้มีตำแหน่งผู้บริหาร เป็น ครูใหญ่และอาจารย์ใหญ่

๒. โรงเรียนที่มีจำนวนห้องเรียนตั้งแต่ ๑๖ ห้องเรียนขึ้นไปให้มีตำแหน่งผู้บริหาร เป็นผู้อำนวยการโรงเรียน

จ. กำหนดคามจำนวนนักเรียน ในต่างประเทศเช่นในสหรัฐอเมริกาได้กำหนดขนาดโรงเรียนประถมศึกษาตามจำนวนนักเรียนเพราะเหตุว่า จำนวนนักเรียนจะเป็นตัวกำหนดขนาดและพื้นที่ของส่วนใช้สอยต่างๆเช่น ขนาดห้องประชุม ขนาดห้องสมุด และขนาดของส่วนบริหาร เป็นต้น โดยกำหนดโรงเรียนประถมศึกษาไว้เป็น ๓ ขนาดดังนี้คือ

๑. โรงเรียนขนาดเล็ก คือโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ คน

๒. โรงเรียนขนาดกลาง คือโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนในโรงเรียนโดยเฉลี่ยประมาณ ๔๐๐ คน

๓. โรงเรียนขนาดใหญ่ คือโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนในโรงเรียนอย่างสูงประมาณ ๑,๒๐๐ คน

ฉ. กำหนดขนาดโรงเรียนตามจำนวนครู จากการศึกษาทางด้านการศึกษาระดับประถมศึกษา ขององค์การส่งเสริมวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) ในเอเชียพบว่าจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนโดยเฉลี่ย ๔๐ คนต่อหนึ่งห้องเรียนและไม่เกิน ๕๐ คนต่อหนึ่งห้องเรียนและกำหนดขนาดโรงเรียนประถมศึกษาไว้เป็น ๓ ขนาดดังนี้คือ

๑. โรงเรียนขนาดเล็ก คือโรงเรียนที่มีจำนวนครู ๑ - ๕ คน

๒. โรงเรียนขนาดกลาง คือโรงเรียนที่มีจำนวนครู ๖ - ๑๐ คน

๓. โรงเรียนขนาดใหญ่ คือโรงเรียนที่มีจำนวนครู ตั้งแต่ ๑๐ คนขึ้นไป

Domingo, Soriano, Primary School Buildings in Asia: Administration, Facilities and Programmes, (Bangkok: Unesco Regional office for Education in Asia, 1966), p.39

สรุปจากหลักเกณฑ์ในการกำหนดขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา ที่สถาบัน
 ต่างๆ เป็นผู้กำหนดทั้งที่กล่าวมาแล้วได้กำหนดขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาไว้ไม่เหมือน
 กัน กล่าวคือบางแห่งก็ถือตามจำนวนครู บางแห่งก็ถือตามจำนวนห้องเรียน และบางแห่งก็
 ถือตามจำนวนนักเรียน อย่างไรก็ตามในการพิจารณาจำนวนและขนาดพื้นที่ใช้สอยภายใน
 โรงเรียนโดยทั่วไปได้ถือเอาจำนวนนักเรียนเป็นตัวชี้บอกถึงความต้องการ ดังนั้นในงาน
 ค้นคว้าวิจัยในพื้นที่ก็จะถือตามจำนวนนักเรียนโดยประมาณจากจำนวนห้องเรียน ตามที่กระทรวง
 มหาดไทยกำหนด ตามข้อ ข. ส่วนจำนวนนักเรียนต่อห้องนั้น จากการวิจัยพบว่าโรงเรียน
 เทศบาลส่วนมาจกจัดจำนวนนักเรียนไว้ค่อนข้างต่ำ คือประมาณ ๓๕ คนต่อ ๑ ห้องอันเป็น
 สาเหตุหนึ่งที่ทำให้โรงเรียนเทศบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยทั่วไปมีจำนวนห้องเรียน
 ไม่เพียงพอ จึงควรกำหนดให้มีจำนวนนักเรียน ๔๐ คนต่อ ๑ ห้อง และกำหนดขนาดของ
 โรงเรียนตามจำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียนเป็น ๓ ขนาดดังนี้คือ

ก. โรงเรียนขนาดเล็ก คือโรงเรียนที่มีจำนวนห้องเรียน ต่ำกว่า ๑๐ - ๑๕
 ห้องเรียน หรือมีจำนวนนักเรียนประมาณ ๔๐ - ๑๕๕ คน

ข. โรงเรียนขนาดกลาง คือโรงเรียนที่มีจำนวนห้องเรียน ตั้งแต่ ๒๐ - ๒๕
 ห้องเรียน หรือมีจำนวนนักเรียนประมาณ ๔๐๐ - ๑,๑๕๕ คน

ค. โรงเรียนขนาดใหญ่ คือโรงเรียนที่มีจำนวนห้องเรียน ตั้งแต่ ๓๐ ห้องเรียน
 ขึ้นไปหรือมีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๑,๒๐๐ คนขึ้นไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์มาตรฐานในการเลือกที่ตั้งที่ดิน

การเลือกที่ตั้งที่ดินเพื่อสร้างโรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาลทุกขนาดโดยทั่วไป เพื่อให้ได้ที่ดินที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาและประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกันต่างๆ ควรมีการพิจารณาเลือกที่ตั้งที่ดินอย่างรอบคอบ โดยใ้กว้างหลักเกณฑ์เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณา ดังนี้คือ

๑. ความสะดวกในการคมนาคมติดต่อ บริเวณที่ตั้งที่ดินควรติดต่อได้โดยสะดวกทั้งทางเท้า รถจักรยาน รถยนต์ และมีรถประจำทางผ่านหลายสาย พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างทางหลวงกับที่ตั้ง ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต หลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากยวดยานชนิดต่างๆ เสี่ยงรบกวน บริเวณที่ตั้งที่อยู่ในย่านชุมชนพักอาศัย ควรให้มีถนนตัดผ่านน้อยที่สุด

๒. เขตที่ตั้งที่ดิน ที่ดินที่จะเลือกเป็นที่ตั้งโรงเรียน ควรอยู่ในเขตเทศบาล ทั้งนี้เพื่อมิให้เกิดความยุ่งยาก ในการดำเนินการจัดซื้อ ตามระเบียบแบบแผนของทางราชการ การวางแผนล่วงหน้าในระยะยาว โดยการจัดซื้อที่ดินนอกเขตเทศบาลเพื่อการนี้ จะทำให้ประหยัดงบประมาณค่าที่ดินไ้มาก

๓. การบริการคานสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ บริเวณที่ตั้งที่ดินควรอยู่ในที่ที่มีการบริการคานสาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบ เช่น น้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ และถนน เป็นต้น

๔. สภาพทางภูมิศาสตร์ หลักสำคัญประการหนึ่ง คือการพิจารณาเลือกที่ดินโดยการวิเคราะห์ทางสภาพภูมิศาสตร์ เช่น ความสูง ตำแหน่งที่ตั้ง ซึ่งมีผลต่อการระบายน้ำ ปริมาณของน้ำในดิน ซึ่งมีผลต่อการปลูกพืชผักแปลงคอกไม้และแปลงเกษตรกรรม คุณสมบัติในการรับน้ำหนักของดิน ซึ่งมีผลทำให้คากก่อสร้างอาคารสูงหรือค้ำไ้ โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในที่มีความเอียงลาดตามธรรมชาติ ทำให้ประหยัดค่าปรับพื้นที่ พื้นที่ที่เป็นดินแข็งทำให้ประหยัดค่าก่อสร้างฐานรากอาคาร นอกจากนี้ไม่ควรเลือกที่ดินที่อยู่บนเชิงเขาและใกล้ภูเขามาก เก็กอาจได้รับอันตรายจากการป็นเขาไ้

๕. สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบทางจิตใจ ที่ตั้งที่ดินไม่ควรอยู่ใกล้สิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบทางจิตใจในทางที่ไม่ดี เช่น แหล่งอบายมุขต่างๆ โรงฆ่าสัตว์ และสถานประกอบการที่ก่อให้เกิดความรำคาญ เช่น โรงสีข้าว โรงเลี้ยงสัตว์ ที่ส่งกลิ่นรบกวน เป็นต้น

๖. ความเหมาะสมในการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งโรงเรียน ความเหมาะสมเป็นหลักฐานอีกประการหนึ่งโดยต้องพิจารณาให้กว้างไกลไปถึงอรรถประโยชน์ของที่ดินที่มีผลต่อชุมชนเช่น

๖.๑ สภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ

๖.๒ โปรแกรมของการศึกษาในระดับประถมศึกษาสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม

๖.๓ ความเป็นไปได้ในการจัดพื้นที่บางส่วนให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ โดยชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ได้ด้วย

๖.๔ ประโยชน์ทางการศึกษาโดยตรงจากสภาพแวดล้อม เพื่อให้สัมพันธ์กับหลักสูตร การเรียนนอกห้องเรียน การจัดสวน แปลงไม้ดอกไม้ประดับ และธรรมชาติศึกษา เป็นต้น

๗. รัศมีในการให้บริการ ข้อพิจารณาเลือกที่ตั้งอีกประการหนึ่งก็คือ ที่ตั้งควรอยู่ในย่านชุมชน โดยเฉพาะย่านพักอาศัยที่มีประชากรมากหรือมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต รัศมีการบริการประมาณ ๔๐๐ - ๕๐๐ เมตร อย่างไรก็ตามความเป็นจริงสภาพของเมืองหรือเทศบาลอาจมีความเจริญไปตามความยาวตามสภาพภูมิประเทศ ควรพิจารณาถึงเขตการปกครองหรือเขตตามธรรมชาติเช่น คลอง ถนน ความเหมาะสม ระยะทาง ความยาว ไม่ควรเกิน ๒๐๐๐ เมตร

๘. ขนาดที่ดิน ขนาดที่ดินควรเป็นที่ที่เหมาะสมกับขนาดของโรงเรียนซึ่งกำหนดให้มี ๓ ขนาดคือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ ทั้งนี้เพื่อให้ที่ดินสามารถบรรจุส่วนอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้อย่างเพียงพอ รายละเอียดขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมจะได้อธิบายไว้ในเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนแต่ละขนาดต่อไป

๘. พื้นที่สำหรับเนื้อการขยายตัวในอนาคต บริเวณที่ตั้งที่ดิน ควรมีพื้นที่ดินว่างเปล่าด้านใดด้านหนึ่งไว้เพื่อการขยายตัวในอนาคตด้วย

๑๐. การขยายตัวของชุมชน ในกรณีที่เลือกที่ดินว่างในเขตหรือนอกเขตเทศบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการจัดซื้อที่ดินให้ใคร่ครวญ ควรพิจารณาถึงแนวโน้มการขยายตัวของชุมชนรอบๆ ที่ตั้งด้วยโดยให้ความสำคัญกับบริเวณที่มีแนวโน้มในการขยายตัวของชุมชนสูง

๑๑. ราคาที่ดิน ข้อพิจารณาเกี่ยวกับราคาที่ดินถือว่าเป็นข้อสำคัญอีกประการหนึ่ง การเลือกที่ตั้งไม่ควรเลือกที่ดินที่มีราคาสูงมากนัก ราคาหุ้นทั้งหมดในการจัดตั้งโรงเรียนนั้น ราคาของส่วนประกอบแต่ละรายการจะมีความสัมพันธ์กัน ถ้าที่ดินมีราคาสูง จะทำให้ค่าใช้จ่ายในรายการอื่นๆ ค่าคงและไม่เพียงพอหากมีงบประมาณจำกัด ที่ดินที่จะซื้อควรเป็นที่ดินว่างเปล่า และเป็นต้นเคียวติดต่อกัน ที่ดินที่ประกอบกันหลายแปลงจะมีราคาสูง ไม่ควรซื้อที่ดินที่อยู่ในเมือง และมีอาคารอยู่ด้วย เพราะจะทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้นไปอีก

๑๒. ค่าใช้จ่ายในการปรับระดับที่ดิน ข้อพิจารณาในเรื่องนี้จะมีความสัมพันธ์กับสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ (ข้อ ๔) ถ้าพื้นที่มีหลุมบ่อมาก หรือมีระดับต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงมาก จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการปรับระดับดิน ดมดิน และเกรดดิน สูง

๑๓. ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ที่ตั้งที่ดินถ้าห่างไกลจากท่อเมนประปา สายเมนไฟฟ้าหรือโทรศัพท์ ซึ่งเป็นสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างสูงขึ้น

๑๔. ค่าใช้จ่ายในการทำทางติดต่อ ที่ดินที่อยู่ห่างจากถนนสาธารณะมากย่อมทำให้ค่าใช้จ่ายในการทำทางเชื่อมสูง เช่นเดียวกัน จึงควรเลือกที่ดินที่ไม่ห่างไกลหรืออยู่ใกล้กับทางสาธารณะพอสมควร

๑๕. ทางเข้าออกติดต่อกับที่ตั้ง ข้อพิจารณาในเรื่องนี้มีลักษณะคล้ายกับ ข้อพิจารณาเรื่องความสะดวกในการคมนาคมติดต่อ แต่พิจารณาในขอบข่ายที่แคบกว่านั้น กล่าวคือ ทุกทิศทางของที่ตั้งควรจะสามารถเข้าถึงได้สะดวกโดยเฉพาะด้วยการเดินเท้าและรถจักรยาน

๑๖. ความสะดวกและปลอดภัย เมื่อมีการติดต่อกับที่ซึ่งได้สะดวกแล้วข้อพิจารณาที่ควรคำนึงถึงคือความปลอดภัย พื้นที่ที่อยู่ใกล้ถนนหลวง และมีถนนหลายสายตัดผ่าน มียวดยานพาหนะมาก จะทำให้ความปลอดภัยน้อยลงกับเด็กนักเรียนที่เดินไปเรียนหนังสือ

๑๗. ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา ที่ตั้งของโรงเรียนควรอยู่ในเขตที่เหมาะสม โดยให้อยู่ใกล้ชุมชนพักอาศัยให้มากที่สุด ไม่ควรอยู่ใกล้ย่านพาณิชยกรรม และไม่ควรรอยู่ในเขตของโรงงานอุตสาหกรรม ตำแหน่งที่ตั้งควรให้เหมาะกับย่านหรือเขตที่ เพศบัญญัติของท้องถิ่น หรือกฎหมายผังเมืองกำหนดไว้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักเกณฑ์ทั่วไปในการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาล

การออกแบบและวางผังแม่บทอาคารเรียนโรงเรียนเทศบาลตลอดจนการจัดสวนใช้สอยให้มีความสัมพันธ์กันในด้านต่างๆ สำหรับโรงเรียนเทศบาลที่จะสร้างใหม่ และที่จะปรับปรุงและวางผังแม่บทโรงเรียนเดิมที่มีอยู่แล้ว รายละเอียดพื้นที่ มาตรฐานต่างๆจะได้อธิบายในหัวข้อต่อไป ส่วนหลักเกณฑ์ทั่วไปที่เสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและวางผังมีดังนี้

๑. การวางอาคาร การวางอาคารโดยทั่วไปควรวางให้ถูกทิศทางลมประจำเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก หากไม่จำเป็นไม่ควรวางอาคารขวางทางเดินของดวงอาทิตย์ เพราะจะทำให้อาคารได้รับแสงแดดมากทั้งทางด้านทิศตะวันออกและทางด้านทิศตะวันตก ทำให้ผู้ใช้อาคารไม่สะดวกสบาย หากจะแก้ปัญหาหาค่าก่อสร้างที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นการไม่ประหยัด

๒. ทางเข้า-ออกติดต่อกับโรงเรียน ทางเข้าออกติดต่อกับโรงเรียนควรมีระยะสั้นโดยให้ความสำคัญของทางเดินเท้าเป็นอันดับหนึ่ง ทางเข้าออกรถจักรยานและรถยนต์เป็นอันดับสอง ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารต่ออาคารควรมีหลังคาคลุมเพื่อป้องกันแดดฝน

๓. ระยะห่างระหว่างอาคาร เพื่อให้ลมพัดผ่านได้สะดวกระยะห่างระหว่างอาคารที่มีชั้นล่างโล่ง ควรเท่ากับ ๑ เท่าครึ่งของความสูงของอาคาร ถ้าอาคารที่ปิดตลอดระยะห่างควรเป็น ๒ เท่าของความสูง และความสูงของอาคารเรียนไม่ควรเกิน ๓ ชั้น

๔. บริเวณที่จอดรถ ควรให้ความสำคัญสำหรับรถจักรยาน รถจักรยานยนต์ ซึ่งเป็นพาหนะส่วนใหญ่สำหรับนักเรียนและครู โดยให้มีหลังคาคลุมที่จอดรถและหลังคาคลุมนั้นให้ติดต่อกับทางเดินไปยังส่วนต่างๆได้สะดวก

๕. บริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน บริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน เช่น โรงงาน สนามฟุตบอล สนามบาสเกตบอล หรือบริเวณที่เล่นกีฬากลางแจ้ง ควรจัดให้อยู่ไกลกับถนนใหญ่

๖. การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก ควรปลูกต้นไม้ยืนต้นและไม่พุ่มเป็นฉากกรองเสียงคานที่ติดกับถนนใหญ่

๗. ภูมิสถาปัตยกรรมภายในบริเวณโรงเรียน ในผังแม่บททั้งในโรงเรียนที่สร้างใหม่ และในโรงเรียนเดิมที่จะปรับปรุงควรกำหนดตำแหน่งไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อให้เกิดความร่มรื่น

มีความงามและทำให้อากาศเย็น การปลูกต้นไม้ในทิศทางที่มีลมประจำพัดผ่านเข้าไปในตัวอาคาร จะทำให้ผู้อยู่ในตัวอาคารได้รับอากาศสดชื่นและเป็นสบาย

๘. ที่นั่งพักผ่อนระหว่างช่วงเวลาพัก จากการออกแบบสอบถามเพื่อทราบพฤติกรรมของนักเรียน ในระหว่างเวลาหยุดพักและก่อนเข้าห้องเรียน พบว่านักเรียนเป็นจำนวนไม่น้อยที่นั่งเล่นหรืออ่านหนังสือตามม้านั่งใต้ต้นไม้ จึงควรจัดม้านั่งไว้เพื่อให้นักเรียนได้นั่งพักผ่อนหรือประกอบกิจกรรมตามความเหมาะสม

๙. ตำแหน่งเสาธงและบริเวณให้โอวาท ตำแหน่งเสาธงและบริเวณให้โอวาทในตอนเช้าควรเป็นสนามหรือลานคอนกรีตทางด้านทิศใต้ของอาคารเรียน หรือในทิศที่เหมาะสมและแสงแดดไม่ส่องหน้านักเรียนในตอนเช้า

๑๐. สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬากลางแจ้งได้แก่ สนามฟุตบอล สนามบาสเกตบอล ควรจัดให้มีทุกโรงเรียน โรงเรียนละ ๑ สนามตามขนาดมาตรฐาน สำหรับสนามฟุตบอล ขนาด ๖๔ + ๑๐๕ เมตร สนามบาสเกตบอล ขนาด ๑๔ + ๒๖ เมตร ขนาดมาตรฐานดังกล่าว สำหรับสนามฟุตบอลอาจลดองศาตามความเหมาะสมตามพื้นที่โรงเรียนจำกัด การวางตำแหน่งสนามกีฬาให้วางตามเหนือ ใต้ เพื่อไม่ให้มีการได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างผู้เล่น ในกรณีที่ไม่อาจมีสนามดังกล่าว ทางโรงเรียนควรติดต่อประสานงานเพื่อใช้สนามกีฬาาร่วมกับโรงเรียนอื่นที่อยู่ใกล้ที่สุด

๑๑. ห้องส้วมนักเรียน ควรจัดให้เพียงพอตามมาตรฐานที่เสนอแนะและให้อยู่นอกอาคารเรียน จะทำให้รักษาความสะอาดและไม่ส่งกลิ่นรบกวน

๑๒. ทางเดินภายในอาคารเรียน ทางเดินภายในอาคารเรียนควรเป็นแบบระเบียบงแถวเดียว ถ้าใช้ระเบียบงสองแถวจะทำให้การระบายอากาศไม่ดีเท่าที่ควร ระยะห่างระหว่างห้องบันไดชั้นลงกับห้องที่ไกลที่สุดไม่ควรเกิน ๓๐ เมตร

๑๓. วัสดุก่อสร้าง เนื่องจากวัสดุก่อสร้างในปัจจุบันมีราคาสูง หินไม้และคอนกรีตเสริมเหล็ก จากการสำรวจพบว่าโรงเรียนเทศบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือก่อสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กเพราะแข็งแรงทนทานกว่า จึงควรใช้เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

โดยใช้วัสดุก่อสร้างของพื้นเมืองควยเช่น อิฐมอญ อิฐบล็อก และไม้เป็นบางส่วน วัสดุผนัง หลังคาควร เป็นสีอ่อน เพื่อมองกันไม่ให้วัสดุดูดซับความร้อนไว้

๑๔. แสงสว่างภายในอาคาร ควรออกแบบให้อาคารได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติให้มากที่สุด โดยไม่ให้เกิดความรำคาญกับผู้ใช้ ระยะห่างระหว่างอาคารที่ทำให้ได้รับแสงที่สุกประมาณ ๒ เท่าของความสูงของอาคารที่สูงที่สุด

๑๕. อัตราส่วนการสะท้อนแสงภายในห้องเรียน อัตราส่วนการสะท้อนแสงภายในอาคาร เรียนที่เหมาะสมเป็นดังนี้คือ

- | | | |
|------------------|-----------|--|
| ก. ฝ้าเพดาน | ๘๐ % | เทียบได้กับ สีขาวหรือสีครีม |
| ข. ผนังข้าง | ๓๐ - ๔๐ % | เทียบได้กับการ เปิดช่องหน้าต่างทั้งหมด |
| ค. โตะเรียน | ๕๐ - ๖๐ % | เทียบได้กับสีเทาอ่อน หรือสีน้ำตาลอ่อน |
| ง. พื้นห้อง | ๒๕ - ๔๐ % | เทียบได้กับพื้นไม้ขัดมัน |
| จ. กระจกหน้าต่าง | ๓๐ % | เทียบได้กับพื้นไม้ขัดมัน |
| ฉ. กระจกบานพับ | ๒๐ % | เทียบได้กับสีเทาเข้ม หรือสีเขียวเข้ม |

๑๖. ห้องอเนกประสงค์ คือบริเวณที่สามารถเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยเพื่อใช้ประกอบกิจกรรมหลายอย่างได้ เช่น ใช้เป็นห้องประชุม ห้องเล่นเกมต่างๆห้องกายบริหาร ห้องแสดงดนตรี เต้นรำ และแสดงละครคอนเสิร์ต นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นห้องรับประทานอาหาร โดยการแบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ ชุดห่างกัน ๓๐ นาที ห้องอเนกประสงค์ควรจัดให้มีไว้สำหรับ โรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดกลาง สำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีที่สร้างใหม่และมีที่ดินเพียงพอ ควรแยกโรงอาหารและหอประชุมจากกัน ในกรณีที่เป็นการปรับปรุงโรงเรียนที่มีอยู่เดิม ถ้ามีพื้นที่จำกัด ควรจัดเป็นห้องอเนกประสงค์ เช่นเดียวกับโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดกลาง

นอกจากนี้ ห้องอเนกประสงค์ยังสามารถจัดให้เป็นที่พักผ่อนกิจกรรมของชุมชนได้ควย โดยใช้เป็นที่ประชุมพบปะสังสรรค์ งานประเพณี และงานแสดงต่างๆ เป็นต้น

๑๗. สัดส่วนและระยะห่างของเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องเรียน สัดส่วนและระยะกระดานดำถึงโต๊ะนักเรียนแถวหน้าประมาณ ๒.๐๐ เมตรระยะจากศูนย์กลางห้องถึงริมผนังประมาณ

๓.๕๐ เมตร ตำแหน่งที่ครูยืนสอน ถึงนักเรียนที่อยู่ห่างในแนวรัศมี ไม่ควรเกิน ๙ เมตร

๑๘. ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ภายในโรงเรียน ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา โดยประมาณดังนี้คือ

- | | |
|--|------------------------------|
| ก. น้ำดื่ม | ๑.๕ ลิตร/ นักเรียน ๑ คน |
| ข. น้ำล้างมือและล้างส้วม | ๖.๓๕ ลิตร/ นักเรียน ๑ คน/วัน |
| ค. น้ำเพื่อการเรียนและกิจกรรมอย่างอื่น | |

๑๐.๐ ลิตร/ ที่/ วัน

๑๙. การจัดห้องพักครู ครูที่ทำหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการควรมี ครัวให้อยู่รวมกัน เป็นกลุ่มภายในห้องเดียวกันเพื่อติดต่อถึงกันได้สะดวก ส่วนครูที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการสอนหรือมีหน้าที่เกี่ยวกับห้องสมุด ห้องวิทยาศาสตร์ ก็ควรให้อยู่ตามห้องต่างๆได้

๒๐. บ้านพักครู จากการออกแบบสอบถามแล้วปรากฏว่าทุกโรงเรียนจะมีบ้านพักครูใหญ่ หรือผู้ช่วยครูใหญ่ จึงควรจัดให้มีส่วนอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับที่พักอาศัยด้วย

๒๑. บ้านพักภารโรง จากการสัมภาษณ์เช่นเดียวกัน ปรากฏว่าทุกโรงเรียนจะมีภารโรงทำหน้าที่ดูแลรักษาโรงเรียนทั้งกลางวันและกลางคืน จึงควรให้มีบ้านพักภารโรงไว้ด้วย ตามจำนวนที่เหมาะสมในโรงเรียนแต่ละขนาด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์มาตรฐานต่างๆของโรงเรียนเทศบาล ขนาดเล็ก

เกณฑ์มาตรฐานต่างๆของโรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาลขนาดเล็กที่เสนอแนะเพื่อยึดถือเป็นแนวทางในการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้คือ

ก. เกณฑ์มาตรฐานทั่วไปโดยสังเขป

๑. จำนวนประชากรที่ควรจัดให้มีการบริการทางการศึกษา ควรจัดให้การบริการตามเขตการปกครองหรืออาศัยธรรมชาติเป็นอาณาเขต เช่นถนนสายสำคัญ หรือลำคลอง เป็นต้น

๒. บริเวณที่ตั้งโรงเรียน บริเวณที่ตั้งโรงเรียนโดยทั่วไป ควรอยู่ใกล้ย่านพักอาศัย ใกล้ศูนย์ชุมชน และไกลจากย่านพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม

๓. ขนาดพื้นที่ ประมาณ ๔ ไร่

๔. ลักษณะการออกแบบทั่วไป จากบริเวณพักอาศัยให้นักเรียนเดินทางไปโรงเรียนด้วยเท้าและรถโดยสารประจำทางได้สะดวก

๕. ส่วนอำนวยความสะดวกที่ควรมี ควรให้มีสวนสาธารณะและที่ประกอบกิจกรรมเพื่อให้ชุมชนเข้าร่วมใช้ด้วย

๖. รัศมีของพื้นที่ให้บริการ ประมาณ ๔๐๐ - ๕๐๐ เมตรแต่ไม่ควรเกิน ๖๐๐ เมตร

ข. จำนวนผู้ใช้อาคารในโรงเรียนขนาดเล็ก

๑. จำนวนนักเรียน (ชาย ๕๑.๒๔ % หญิง ๔๘.๗๖ %) ๕๐ - ๗๕๕ คน

๒. จำนวนครู (ชาย ๕๐.๐๐ % หญิง ๕๐.๐๐ %) ๒๐ - ๒๗ คน

๓. จำนวนภารโรง ๒ คน

๔. จำนวนนักเรียนต่อ ห้อง ๕๐ คน

๕. อายุของนักเรียนที่อยู่ในวัยเรียนตามเกณฑ์บังคับ ๖ - ๑๑ ปี

การคำนวณหาประชากรในวัยเรียนควรใช้อายุ ๕ - ๑๕ ปี

๖. อัตราส่วนครูต่อนักเรียน	๑/๒๔ คน
๗. จำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นเรียน	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑	๑๖.๓๖ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒	๑๔.๘๑ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	๑๔.๘๐ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	๑๓.๕๓ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	๑๕.๑๓ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	๑๓.๓๓ %
๘. จำนวนที่จอดรถ	
๑. จำนวนที่จอดรถจักรยายน	๑๔ คัน/ตู้ใช้ ๑๐๐ คน
๒. จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์	๖ คัน/ตู้ใช้ ๑๐๐ คน
๓. จำนวนที่จอดรถยนต์	๒ คัน/ครู ๒๐ คน
๙. จำนวนส่วนอำนวยความสะดวก	
๑. ห้องส้วมนักเรียน ชาย	๒ ที่/๑๐๐ คน
หญิง	๓ ที่/๑๐๐ คน
๒. ห้องส้วมสาวนักเรียน ชาย	๑ ที่/ ๒๐ คน
๓. อ่างล้างมือ ล้างหน้า ชาย หญิง	๑ ที่/๑๐๐ คน
๔. น้ำคั้นนักเรียน ชาย หญิง	๑ ที่/ ๓๕ คน
๕. ห้องส้วมครู ชาย	๑ ที่/ ๕ คน
หญิง	๑ ที่/ ๒ คน
๖. ห้องส้วมส้วมครู ชาย	๑ ที่/ ๑ - ๑๕ คน
	๒ ที่/๑๖ - ๓๕ คน
	๓ ที่/๓๖ - ๕๕ คน
๗. อ่างล้างหน้าครู ชาย หญิง	๑ ที่/ ๑ - ๑๕ คน
	๒ ที่/๑๖ - ๓๕ คน
	๓ ที่/๓๖ - ๖๐ คน

๑. จำนวนพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวก

๑. ส่วนบริหารและธุรการ ๐.๑๕ ม^๒/นร.๑ คน
๒. ห้องสมุด ประมาณ ๑๐ % ของจำนวนนักเรียน หรือ ๑ ชั้นเรียน
พื้นที่ ๒.๓๒ ม^๒/๑ ที่
๓. ห้องพยาบาล ๐.๑๕ ม^๒/นร. ๑ คน
๔. ห้องวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์ทดลอง
ถึง ๐.๒๓ ม^๒/นร.๑ คน
๕. พื้นที่ห้องเรียน ๑.๑๒ ม^๒ - ๑.๓๒ ม^๒/นร.๑ คน
๖. พื้นที่สวนสันตินาการ ควร เนื้อไว้ตามความเหมาะสมเพื่อ
ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจและเพื่อ
การขยายตัวในอนาคต
๗. สนามเด็กเล่น ควร เนื้อไว้ตามความเหมาะสมเพื่อเป็นที่เล่นสำหรับเด็ก
๘. ห้องอเนกประสงค์ ๐.๓๕ ม^๒/นร.๑ คน
๙. พื้นที่จอดรถจักรยาน จักรยานยนต์ ๑ ม^๒/คัน
๑๐. พื้นที่จอดรถยนต์ ๒๓ ม^๒/คัน
๑๑. พื้นที่สำหรับเป็นชั้นเรียนนอกอาคาร ควร จัดไว้และเปลี่ยนแปลงได้
ตามความเหมาะสม
๑๒. พื้นที่พักผ่อนและโถงทางเข้า ๐.๐๕ ม^๒/นร.๑ คน
๑๓. พื้นที่สนามฟุตบอล ควร ให้มี ๑ สนามต่อโรงเรียน ขนาดมาตรฐาน
๒๕ ม. × ๑๐๕ ม.
๑๔. พื้นที่สนามบาสเกตบอล ควร ให้มี ๑ สนามต่อโรงเรียน ขนาดมาตรฐาน
๑๕ ม. × ๒๖ ม.
๑๕. แปลงเกษตรกรรม จำนวนเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมขนาด
แต่ละแปลง ๐.๓๐ × ๑๐ - ๑๕ ม. ห่างกัน
๑.๕๐ เมตร

๑๖. เรือนเพาะชำ	ควรจัดให้มี ๑ ที่ต่อโรงเรียนขนาดพื้นที่ ๔๔ ม ^๒
๑๗. พื้นที่ห้องส้วม	๑.๕๐ ม ^๒ / ๑ ที่
๑๘. พื้นที่ที่มีส้วมสาธารณะ	๐.๕๐ ม ^๒ / ๑ ที่
๑๙. พื้นที่อ่างล้างหน้า	๐.๒๕ ม ^๒ / ๑ ที่

เกณฑ์มาตรฐานต่างๆของโรงเรียนเทศบาล ขนาดกลาง

เกณฑ์มาตรฐานต่างๆของโรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาล ขนาดกลางที่เสนอแนะเพื่อยกถือเป็นแนวทางการออกแบบและวางผังสำหรับโรงเรียนเทศบาลโดยทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

ก. เกณฑ์มาตรฐานทั่วไปโดยสังเขป

๑. จำนวนประชากรที่ควรจัดให้มีการบริการทางการศึกษา ควรจัดให้การบริการตามเขตการปกครองหรืออาศัยธรรมชาติเป็นอาณาเขต เช่นถนนสายสำคัญ หรือลำคลอง เช่นเดียวกับโรงเรียนเทศบาลขนาดเล็ก
๒. บริเวณที่ตั้งโรงเรียน บริเวณที่ตั้งโรงเรียนโดยทั่วไปสำหรับโรงเรียนขนาดกลาง ควรอยู่ใกล้ย่านพักอาศัย ใกล้ศูนย์ชุมชน ใกล้จากย่านพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรม
๓. ขนาดพื้นที่ ประมาณ ๔ - ๑๖ ไร่
๔. ลักษณะการออกแบบทั่วไป จากบริเวณพักอาศัยของนักเรียนให้มีเส้นทางติดต่อโดยทางเท้าและเส้นทางติดต่อโดยรถประจำทางโคตะสะดวก
๕. ส่วนอำนวยความสะดวกที่ควรมี ควรให้มีสวนสาธารณะและที่ประกอบกิจกรรมเพื่อให้ชุมชนเข้าร่วมใช้ด้วย
๖. รั้วมีของพื้นที่ที่ให้การบริการ ประมาณ ๔๐๐ - ๕๐๐ เมตรแต่ไม่ควรเกิน ๒๐๐๐ เมตร

ข. จำนวนผู้ใช้อาคาร ในโรงเรียนขนาดกลาง

๑. จำนวนนักเรียน (ชาย ๕๐.๗๕ % หญิง ๔๙.๒๕ %) ๔๐๐ - ๑,๑๙๙ คน
๒. จำนวนครู (ชาย ๓๒.๕๐ % หญิง ๖๗.๕๐ %) ๔๐ - ๔๖ คน

๓. จำนวนภารโรง ๒ - ๓ คน
๔. จำนวนนักเรียนหอ ๑ หอ ๕๐ คน
๕. อายุของนักเรียนที่อยู่ในวัยเรียนตามเกณฑ์บังคับ ๖ - ๑๑ ปี
การคำนวณหาประชากรในวัยเรียนประถมศึกษาควรรีใช้อายุ ๕ - ๑๕ ปี
๖. อัตราส่วนครูต่อนักเรียน ๑/๒๔ คน
๗. จำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นเรียน
- | | |
|------------------|---------|
| ชั้นประถมศึกษา ๑ | ๑๖.๗๖ % |
| ชั้นประถมศึกษา ๒ | ๑๔.๔๑ % |
| ชั้นประถมศึกษา ๓ | ๑๔.๕๐ % |
| ชั้นประถมศึกษา ๔ | ๑๓.๕๓ % |
| ชั้นประถมศึกษา ๕ | ๑๕.๑๓ % |
| ชั้นประถมศึกษา ๖ | ๑๓.๓๓ % |

ค. จำนวนที่จอดรถ

๑. จำนวนที่จอดรถจักรยาน ๒๐ คัน/ผู้ใช้ ๑๐๐ คน
๒. จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ๒ คัน/ผู้ใช้ ๑๐๐ คน
๓. จำนวนที่จอดรถยนต์ ๒ คัน/ครู ๕๐ คน

ง. จำนวนส่วนอำนวยความสะดวก

๑. หอส่วนนักเรียนชาย ๒ ที่/ ๑๐๐ คน
- หญิง ๓ ที่/ ๑๐๐ คน
๒. ที่บัสสาวะนักเรียน ชาย ๑ ที่/ ๒๐ คน
๓. อ่างล้างมือ ล้างหน้า ชาย หญิง ๑ ที่/ ๑๐๐ คน
๔. น้ำดื่มนักเรียน ชาย หญิง ๑ ที่/ ๗๕ คน
๕. หอส่วนครู ชาย ๑ ที่/ ๕ คน
- หญิง ๑ ที่/ ๒ คน
๖. ที่บัสสาวะครู ชาย ๑ ที่/ ๑ - ๑๕ คน

๗. อ่างล้างหน้าครู ชาย หญิง

๒ ที่/ ๑๖ - ๓๕ คน

๓ ที่/ ๓๖ - ๕๕ คน

๑ ที่/ ๑ - ๑๕ คน

๒ ที่/ ๑๖ - ๓๕ คน

๓ ที่/ ๓๖ - ๖๐ คน

๘. จำนวนพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวก

๑. ส่วนบริหารและธุรการ ๐.๐๖๔ ม^๒/นร. ๑ คน
๒. ห้องสมุด ประมาณ ๑๐ % ของจำนวนนักเรียน หรือ ๑ ชั้นเรียน
พื้นที่ ๒.๑๒ ม^๒/๑ ที่
๓. ห้องปฐมพยาบาล ๐.๐๔ ม^๒/นร. ๑ คน
๔. ห้องวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์ทดลอง ๐.๐๕ ม^๒/นร. ๑ คน
๕. พื้นที่ห้องเรียน ๑.๑๒ ม^๒-๑.๗๒ ม^๒/นร. ๑ คน
๖. พื้นที่ห้องเก็บวัสดุ ๐.๐๕๔ ม^๒/นร. ๑ คน
๗. พื้นที่ห้องเรียนพิเศษ คนตรี ศิลป ๒ ม^๒/ ๑ ที่นั่ง
๘. พื้นที่ส่วนสันตนาการ ควรเนื้อไว้ตามความเหมาะสมเพื่อใช้เป็น
ที่พักผ่อนหย่อนใจ และเพื่อการขยายตัว
ของโรงเรียนในอนาคต
๙. สนามเด็กเล่น ควรเนื้อไว้ตามความเหมาะสมเพื่อเป็นที่เล่นสำหรับเด็ก
๑๐. ห้องอเนกประสงค์ ๐.๓๐ ม^๒/นร. ๑ คน
๑๑. พื้นที่จอยครดจักรยาน จักรยานยนต์ ๑ ม^๒/คัน
๑๒. พื้นที่จอยครดยนต์ ๓๒ ม^๒/คัน
๑๓. พื้นที่สำหรับเป็นชั้นเรียนนอกรอาคาร ควรจัดไว้และเปลี่ยนแปลงได้ตาม
ความเหมาะสม
๑๔. พื้นที่พักผ่อนและโถงทางเข้า ๐.๐๔ ม^๒/นร. ๑ คน
๑๕. พื้นที่สนามฟุตบอล ควรให้มี ๑สนามต่อโรงเรียน ขนาดมาตรฐาน

- ๑๖. พื้นที่สนามบาสเกตบอล ควรให้มี ๑ สนามต่อโรงเรียน ขนาดมาตรฐาน ๑๔ ม. x ๒๖ ม.
- ๑๗. แอปองเกษตรกรรม จำนวนแปลงเกษตร เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น ขนาดแปลงมาตรฐาน ๐.๓๐ x ๑๐ - ๑๕ ม. ห่างกัน ๑.๕๐ ม.
- ๑๘. เรือนเพาะชำ ควรจัดให้มี ๑ ที่ต่อโรงเรียนขนาดพื้นที่ ๔๔ ม^๒
- ๑๙. พื้นที่ห้องส้วม ๑.๕๐ ม^๒ / ๑ ที่
- ๒๐. พื้นที่ที่ปัสสาวะ ๐.๕๐ ม^๒ / ๑ ที่
- ๒๑. พื้นที่อ่างล้างหน้า ๐.๖๕ ม^๒ / ๑ ที่

เกณฑ์มาตรฐานต่างๆของโรงเรียนเทศบาล ขนาดใหญ่

เกณฑ์มาตรฐานต่างๆของโรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาล ขนาดใหญ่ ที่เสนอแนะเพื่อยึดถือเป็นแนวทางในการออกแบบและวางผังสำหรับโรงเรียนเทศบาลโดยทั่วไป ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

ก. เกณฑ์มาตรฐานทั่วไปโดยสังเขป

- ๑. จำนวนประชากรที่ควรจัดให้มีการบริการทางการศึกษา สำหรับโรงเรียนเทศบาล ขนาดใหญ่ ควรจัดให้การบริการโดยถือตามเขตการปกครองหรืออาศัยธรรมชาติเป็นอาพาเขต เช่นถนนสายสำคัญ หรือลำคลองให้มีพื้นที่ครอบคลุมมากกว่าโรงเรียน ขนาดเล็ก และโรงเรียน ขนาดกลาง
- ๒. บริเวณที่ตั้งโรงเรียน บริเวณที่ตั้งโรงเรียนโดยทั่วไปสำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่ ควรอยู่ใกล้ย่านพักอาศัยที่มีความหนาแน่นค่อนข้างสูง ใกล้ศูนย์ชุมชน และห่างไกลจากย่านพาณิชยกรรม ย่านอุตสาหกรรมพอสมควร
- ๓. ขนาดพื้นที่ ๑๐ - ๑๕ ไร่ขึ้นไป
- ๔. ลักษณะการออกแบบทั่วไป เนื่องจากโรงเรียนเทศบาลที่มีขนาดใหญ่ มีจำนวนนักเรียนมาก เส้นทางคมนาคมติดต่อกับส่วนต่างๆของเมืองควรเข้าถึงได้โดยสะดวก

ทั้งทางเดินเท้าและยานพาหนะต่างๆ

๕. ส่วนอำนวยความสะดวกที่ควรมี ควรให้มีส่วนสาธารณะและที่ประกอบกิจกรรมเพื่อให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมใช้ นอกจากนี้พื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวกภายในโรงเรียนควรมีการเตรียมการไว้เพื่อการบริการการศึกษาในหลายระดับ เช่นการศึกษาผู้ใหญ่ การศึกษานอกระบบอื่นๆเป็น ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษาเป็นประโยชน์อย่างเต็มที่สำหรับชุมชน

๖. รัศมีของพื้นที่ที่ให้การบริการ ประมาณ ๔๐๐ - ๕๐๐ เมตรอย่างสูงสุด ประมาณ ๒๐๐๐ เมตร

ข. จำนวนผู้ใช้อาคาร ในโรงเรียนขนาดใหญ่

๑. จำนวนนักเรียน (ชาย ๕๒.๑๔ % หญิง ๔๗.๘๖ %) ๑,๒๐๐ คนขึ้นไป
๒. จำนวนครู (ชาย ๓๓.๓๔ % หญิง ๖๖.๖๖ %) ๕๕ - ๖๒ คน
๓. จำนวนภารโรง ๓ - ๔ คน
๔. จำนวนนักเรียนต่อ ๑ ห้อง ๕๐ คน
๕. อายุของนักเรียนที่อยู่ในวัยเรียนตามเกณฑ์บังคับ ๖ - ๑๑ ปี
การคำนวณหาประชากรที่อยู่ในวัยเรียนในชั้นประถมศึกษา เพื่อการคาดหมายในอนาคต ควรใช้อายุระหว่าง ๕ - ๑๕ ปี
๖. อัตราส่วนครูต่อนักเรียน ๑/๒๔ คน
๗. จำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นเรียนต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑	๑๖.๗๖ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒	๑๔.๘๑ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	๑๔.๕๐ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	๑๗.๕๓ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	๑๕.๑๓ %
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	๑๓.๓๗ %

ค. จำนวนที่จอดรถ

๑. จำนวนที่จอดรถจักรยาน ๔ คัน/ผู้ใช้ ๑๐๐ คน

- ๒. จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ๒ คัน/ผู้ใช้ ๑๐๐ คน
- ๓. จำนวนที่จอดรถยนต์ ๒ คัน/ครู ๑๐ คน

ง. จำนวนส่วนอำนวยความสะดวก

- ๑. ห้องสวมนักเรียน ชาย ๒ ที่/ ๑๐๐ คน
- หญิง ๓ ที่/ ๑๐๐ คน
- ๒. ที่ปัสสาวะนักเรียน ชาย ๑ ที่ / ๒๐ คน
- ๓. อ่างล้างหน้า ล้างมือ ชาย หญิง ๑ ที่/ ๑๐๐ คน
- ๔. น้ำคั้นนักเรียน ชาย หญิง ๑ ที่/ ๓๔ คน
- ๕. ห้องสวมครุ ชาย ๑ ที่/ ๔ คน
- หญิง ๑ ที่/ ๒ คน
- ๖. ที่ปัสสาวะครู ชาย ๑ ที่/ ๑ - ๑๔ คน
- ๒ ที่/๑๖ - ๓๔ คน
- ๓ ที่/๓๖ - ๕๔ คน
- ๗. อ่างล้างหน้า ครู ชาย หญิง ๑ ที่/ ๑ - ๑๔ คน
- ๒ ที่/๑๖ - ๓๔ คน
- ๓ ที่/๓๖ - ๖๐ คน

จ. จำนวนพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวก

- ๑. ส่วนบริหารและธุรการ ๐.๐๖๔ ม^๒/นร. ๑ คน
- ๒. ห้องสมุด ประมาณ ๑๐ % ของจำนวนนักเรียน หรือ ๑ ชั้นเรียน
พื้นที่ ๒.๓๒ ม^๒/ ๑ ที่
- ๓. ห้องปฐมพยาบาล ๐.๐๔ ม^๒/นร. ๑ คน
- ๔. ห้องวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์ทดลอง ๐.๕๐ ม^๒/นร. ๑ คน
- ๕. พื้นที่ห้องเรียน ๑.๑๒ ม^๒ - ๑.๓๒ ม^๒/นร. ๑ คน
- ๖. ห้องเก็บวัสดุ ๐.๐๔๔ ม^๒/นร. ๑ คน
- ๗. พื้นที่ห้องเรียนพิเศษ คนตรี ศิลป ๒ ม^๒/ ๑ ที่นั่ง

๔. พื้นที่ห้องประชุม ๐.๒๖ ม^๒/นร. ๑ คน
๕. พื้นที่โรงอาหาร ๐.๓๔ ม^๒/นร. ๑ คน
๑๐. พื้นที่ส่วนสันนทาการ ควรจัดเผื่อไว้ตามความเหมาะสมเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และเพื่อการขยายตัวของโรงเรียนในอนาคต
๑๑. สนามเด็กเล่น ควรเผื่อไว้ตามความเหมาะสมเพื่อใช้เป็นที่เล่นสำหรับเด็กเล็ก
๑๒. ห้องอเนกประสงค์ ในกรณีที่เป็นอาคารออกแบบและวางผังแม่บทโรงเรียนที่มีอยู่ และมีพื้นที่จำกัดควรดัดแปลงโรงอาหาร หรือห้องประชุมให้เป็นห้องอเนกประสงค์แทน โดยใช้ พื้นที่ ๐.๓๐ ม^๒/นร. ๑ คน
๑๓. พื้นที่จอดรถจักรยาน จักรยานยนต์ ๑ ม^๒/คัน
๑๔. พื้นที่จอดรถยนต์ ๓๒ ม^๒/คัน
๑๕. พื้นที่สำหรับเป็นชั้นเรียนนอกอาคาร ควรจัดไว้และเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
๑๖. พื้นที่พักผ่อนและโถงทางเข้า ๐.๐๘ ม^๒/นร. ๑ คน
๑๗. พื้นที่สนามฟุตบอล ควรให้มีสนามที่ได้มาตรฐาน ๑ สนามต่อ ๑ โรงเรียน ขนาดพื้นที่สนามมาตรฐาน ๒๔ ม. × ๑๐๘ ม.
๑๘. พื้นที่สนามบาสเกตบอล ควรให้มีอย่างน้อย ๑ สนามต่อโรงเรียนขนาดมาตรฐาน ๑๔ ม. × ๒๖ ม.
๑๙. แปลงเกษตรกรรม จำนวนแปลงเกษตร เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น ตามขนาดแปลงมาตรฐาน ๐.๓๐ ม. × ๑๐ - ๑๕ ม. ห่างกัน ๑.๕๐ ม.
๒๐. เรือนเพาะชำ ควรจัดให้มี ๑ ที่ต่อโรงเรียนตามขนาดพื้นที่ ๔๔ ม^๒
๒๑. พื้นที่ห้องส้วม ๑.๕๐ ม^๒/ ๑ ที่

๒๒. พื้นที่ปัสสาวะ

๐.๕๐ ม^๒/๑ ที่

๒๓. พื้นที่อ่างล้างหน้า

๐.๒๔ ม^๒/๑ ที่

สรุปจากเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ในโรงเรียนแต่ละขนาดดังกล่าวแล้ว สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาล ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ เพื่อให้เห็นแนวทางในการนำเอาหลักเกณฑ์และวิธีการมาใช้ จึงได้ยกตัวอย่างเพื่อประกอบการศึกษาวิจัย ๒ โครงการคือ

๑. โครงการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาลในปัจจุบัน เพื่อการศึกษาและเป็นตัวอย่าง โดยสมมติเอาโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีอยู่แล้วซึ่งมีจำนวนนักเรียนในปัจจุบัน ๑,๒๔๓ คน

๒. โครงการออกแบบและวางผังแม่บทโรงเรียนเทศบาลเพื่อการศึกษา โดยกำหนดให้เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวนนักเรียนค่อนข้างสูง คือจำนวน ๒๙๕ คน จำนวนนักเรียนที่สมมติขึ้นนี้ เท่ากับค่าเฉลี่ยจำนวนนักเรียนจากโรงเรียนทั้งหมดที่ได้ทำการวิจัยคือ ๔๕ โรงเรียน ประการสำคัญคือเป็นจำนวนนักเรียนที่จัดอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก ถ้าจะเปรียบเทียบกับจำนวนโรงเรียนที่ใดกำหนดไว้ทั้ง ๓ ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดเล็กจะมีจำนวนโรงเรียนในกลุ่มมากกว่าคือประมาณ ๒๕.๕ เปอร์เซ็นต์ จึงตั้งสมมติฐานไว้ว่าจำนวนนักเรียนขนาดเล็กดังกล่าวสามารถนำมาเป็นตัวแทนของโรงเรียนทั้งหมดได้

ทั้ง ๒ โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่บนส่วนเหนือของภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือ จังหวัดอุดรธานี รายละเอียดต่างๆจะได้อธิบายในหัวข้อต่อไป

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาลในปัจจุบัน เพื่อการศึกษาและเป็นตัวอย่าง

การออกแบบและปรับปรุงโรงเรียนตามโครงการที่วางไว้นั้น ได้คัดเลือกเอาโรงเรียนเทศบาล ๒ คือโรงเรียนเทศบาลมุขมนตรี ซึ่งตั้งอยู่ริมถนนมุขมนตรี จังหวัดอุตรธานี มาเป็นตัวอย่าง ปัจจุบัน (พ.ศ. ๒๕๒๑) มีนักเรียนทั้งสิ้น ๑,๒๔๓ คน จำนวนครูรวม ๔๔ คน และภารโรง ๔ คนโดยคาดว่าในปี พ.ศ. ๒๕๒๖ ซึ่งเป็นปีที่ทุกชั้นเรียนใช้หลักสูตรใหม่ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๒๐ จะมียกเรียนเพิ่มขึ้นรวมประมาณ ๑,๔๔๔ คนและมีจำนวนครูเพิ่มขึ้นเป็น ๔๔ คน ปัจจุบันโรงเรียนมีพื้นที่ ๖.๒๖ ไร่ มีอาคารเรียนไม้ ๒ ชั้น ๒ หลัง มีสภาพเก่า หอประชุม ๑ หลัง และโรงอาหารที่มีสภาพเก่าและชำรุด ๑ หลัง มีสนามฟุตบอลขนาดเล็ก ๑ สนามและมีสนามบาสเกตบอลบนลานคอนกรีตหน้าอาคารเรียน ๒ สนาม เหตุที่พิจารณาโรงเรียนนี้เป็นตัวอย่าง คือ

๑. สะดวกในการค้นหาข้อมูลและรายละเอียดอื่นๆ ประกอบการดำเนินการ
๒. เป็นโรงเรียนตัวอย่างของเทศบาล
๓. เป็นโรงเรียนที่มีปัญหาหลายอย่าง เช่นโรงอาหารไม่เพียงพอ ห้องเรียนไม่เพียงพอ
๔. เป็นโรงเรียนที่มีโครงการปรับปรุงตามนโยบายและเป็นโรงเรียนที่อยู่ในโครงการกิจการก้าวหน้าของเทศบาลเมืองอุตรธานี

รายละเอียดประกอบโครงการ ออกแบบและปรับปรุง

โดยยึดถือเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอให้ใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและวางผังปรับปรุงโรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาล โรงเรียนเทศบาลมุขมนตรี มีจำนวนนักเรียนรวม ๑,๒๔๓ คน ซึ่งจัดเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ (มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ ๑,๒๐๐ คนขึ้นไป) มีหลักในการพิจารณาเพื่อการออกแบบ จำนวนส่วนใช้สอย และพื้นที่ตลอดจนรายละเอียดอื่นๆ อีกดังนี้คือ

ก. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาทั่วไป

๑. ขอบเขตและจำนวนของประชากรที่จัดให้การบริการ ให้มีการบริการ

โดยอาศัยเขตการปกครอง กล่าวคือให้การบริการเฉพาะประชากรที่อยู่ในเขตเทศบาล และ ประชากรที่อยู่รอบๆ โดยพิจารณาจากถนนสายสำคัญคือ ถนนทิศใต้ไม่เกินถนนโพธิ์ศรี ถนนทิศ ตะวันตก รอบๆหนองประจักษ์ที่อยู่ในเขตเทศบาล ถนนทิศเหนือไปตามถนนสายหนองคาย - จุจรถานี ไม่เกินซอยโรงฆ่าสัตว์ และถนนทิศตะวันออกไปตามถนนโพธิ์สัย ไม่เกินซอย พิทักษ์สมบูรณ์ และไปตามถนนวัฒนาไม่เกินซอยประชาอุทิศ นอกจากนี้รัศมีในการให้การบริการ ไม่ควรเกินกว่า ๔๐๐ เมตร เพราะโรงเรียนประถมศึกษาในเขตเทศบาลมีอยู่หลายโรงเรียน ทั้งที่เอกชนและเทศบาลดำเนินการ มีรัศมีการให้การบริการคาบเกี่ยวกันอยู่แล้ว ถ้าให้การ บริการโดยไม่มีการจำกัดขอบเขต อาจทำให้เกิดปัญหาอื่นๆตามมา เช่น ปัญหาการจราจร ปัญหา การมาโรงเรียนสายของนักเรียนเป็นต้น (โปรดดูรูปภาพที่ ๓ ประกอบ)

๒. บริเวณที่ตั้งโรงเรียน ตามโครงการนี้เป็นโครงการปรับปรุง ปัญหา เรื่องที่ดินมีไม่มากนัก จึงถือคามตำแหน่งและสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีสภาพที่ค่อนข้าง จะเหมาะสมอยู่แล้ว กล่าวคือ อยู่ในย่านพักอาศัย อยู่ใกล้กับศูนย์ชุมชน (สถานที่ราชการต่างๆ) และอยู่ห่างจากย่านพาณิชยกรรม

๓. ขนาดพื้นที่ ตามสภาพเดิมคือ ๖.๒๖ ไร่ ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานที่วางไว้ คือ ๑๐ - ๑๕ ไร่ ขึ้นไป

๔. ลักษณะและข้อพิจารณาในการ ออกแบบและวางผังปรับปรุงทั่วไป ตาม หลักเกณฑ์ในการ ออกแบบและวางผังปรับปรุงโรงเรียนโดยทั่วไป มีรายละเอียดประกอบการ ดำเนินการและสรุปเป็นแนวความคิด ดังนี้คือ

- ๔.๑ การวางตัวอาคาร ตามสภาพเดิมการวางตัวอาคารเหมาะสม คัดแล้ว เพราะบริเวณ ๓ แยกหน้าโรงเรียนมีการจราจรคับคั่ง และส่งเสียงรบกวน (โปรดดูรายละเอียดในผังการวิเคราะห์ ที่ตั้ง และโครงสร้างของที่ตั้ง หน้า ๑๑๐) จึงจัดวางอาคาร ให้อยู่ด้านหลัง เพื่อลดเสียง ฉะนั้นเมื่อปรับปรุงจึงต้องวางตัว อาคารในตำแหน่งเดิมหรือใกล้เคียง การปรับปรุงนั้นเพื่อรับ นักเรียนที่จะเพิ่มในอนาคต ไม่สามารถขยายตัวทางราบได้ เนื่องจากที่ดินมีจำกัด จึงต้องขยายตัวขึ้นทางสูงแต่ไม่เกิน ๓ ชั้น

การปรับปรุงนี้ต้องดำเนินการในแต่ละปี ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กระทบ
กระเทือนงบประมาณ และกระทบกระเทือนการเรียนและการ
สอน ลำดับและขั้นตอนในการดำเนินการ ตลอดจนรายละเอียด
ของงบประมาณที่สนับสนุนจะกล่าวต่อไป

- ๔.๒ ทางเข้าออกติดต่อกับโรงเรียน ทางเข้าออกติดต่อกับโรงเรียน
เค็มมีทางเข้าเล็ก ที่มุมคานทิศใต้และทางเข้าใหญ่ที่มุม
คานทิศเหนือของโรงเรียน ตามแนวถนนมุขมนตรี ปัญหาทาง
เข้าใหญ่ซึ่งเป็นทางเข้าออกของรถ มีศูนย์กลางทางเข้าห่าง
จากจุดโค้งของทางแยก น้อยกว่า ๒๐ เมตร ซึ่งไม่ถูกต้อง
ตามกฎหมาย ก่อให้เกิดอันตรายจากอุบัติเหตุ จึงให้ทางเข้า
ออกย้ายไปอยู่คานถนนโพธิ์สัณฑ์
- ๔.๓ บริเวณที่จอดรถ บริเวณที่จอดรถให้อยู่ใกล้กับทางเข้าที่แปล
เปลี่ยนแปลงใหม่ จากส่วนนี้ ติดต่อกับส่วนบริหาร และห้อง
อเนกประสงค์ใต้สะพาน
- ๔.๔ บริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน บริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน
โดยเฉพาะจากอุบัติเหตุ คือบริเวณทางแยกที่ถนนมุขมนตรี
เชื่อมกับถนนโพธิ์สัณฑ์ และตลอดแนวถนนมุขมนตรีหน้าโรง
เรียน แก้ไขโดยการปลูกต้นไม้ยืนต้น และไม้พุ่มเพื่อลดเสียง
- ๔.๕ ภูมิสถาปัตยกรรมภายในบริเวณโรงเรียน ภายในบริเวณโรง
เรียนจัดภูมิสถาปัตยกรรม ให้สวยงามกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดย
ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอยู่ในท้องถิ่นด้วย
- ๔.๖ ที่นั่งพักผ่อน จัดให้มีที่นั่งพักผ่อนใต้ต้นไม้ยืนต้นโดยทั่วไปเพื่อ
ให้นักเรียนพักในระหว่างหยุดพัก และก่อนเข้าเรียน
- ๔.๗ ตำแหน่งเสาธงและบริเวณให้ออวาท ตำแหน่งเสาธงและบริเวณ
ให้ออวาทจากครุใหญ่ก่อนเข้าห้องเรียน ให้อยู่ในตำแหน่ง
เดิมที่มีความเหมาะสมแล้ว

- ๔.๘ สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬากลางแจ้งเดิมเป็นสนามฟุตบอลขนาดเล็กที่ไม่ได้มาตรฐานเพราะพื้นที่โรงเรียนมีจำกัด ใต้คงสภาพเดิมไว้ สนามบาสเกตบอลให้อยู่ภายในบริเวณโรงเรียนใกล้ห้องแยกหน้าโรงเรียน ขนาดตามแบบมาตรฐาน
- สนามการวางแนวสนามเพื่อมิให้ผู้เล่นได้เปรียบเสียเปรียบ และไม่กีดขวางกับพื้นที่สนามฟุตบอล ให้วางไว้ด้านหลังอาคารอเนกประสงค์
- ๔.๙ ห้องส่วนนักเรียน วางไว้นอกอาคารเรียนแยกเป็นกลุ่มๆ ละ ๗ - ๘ ที่เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ประโยชน์ได้สะดวก ห้องส่วนครูให้อยู่ในอาคารเรียน
- ๔.๑๐ ทางเดินภายในอาคาร เป็นแบบระเบียงหน้าแล้วเคี้ยว โดยวิธีนี้จะทำให้ลมพัดผ่านสะดวก ระยะทางบันไดหนึ่งถึงบันไดหนึ่งไม่เกิน ๓๐ เมตร
- ๔.๑๑ วัสดุก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างโครงสร้างทั่วไปใช้คอนกรีตเสริมเหล็กซึ่งแข็งแรงทนทานกว่าวัสดุอย่างอื่น วัสดุก่อสร้างประเภทอิฐบล็อก อิฐมอญ กรวด หาดินทรายและมีราคาถูกลงกว่า โครงหลังคาเป็นไม้ หลังคามุงด้วยกระเบื้องแอสเบสตอสลีสชาว
- ๔.๑๒ อาคารอเนกประสงค์ ในโรงเรียนขนาดใหญ่ตามเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอให้ใช้นั้น แยกส่วนใช้สอยระหว่างห้องอาหาร กับห้องประชุม กรณีที่เป็นการปรับปรุงโรงเรียนเดิม หรือมีที่ดินจำกัด จึงใช้เป็นที่อเนกประสงค์แทน ซึ่งภายในอาคารสามารถประกอบกิจกรรมได้หลายอย่าง เช่น เป็นที่ประชุม เป็นโรงอาหาร และเป็นที่พักกิจกรรมของชุมชน เช่น จัดงานประเพณีต่างๆ เช่นงานแต่งงาน เป็นต้น
- ๔.๑๓ ห้องพักครู ครูที่ทำหน้าที่บริหารและธุรการให้อยู่รวมกันในส่วนบริหาร ครูที่ทำหน้าที่สอนวิชาที่มีการทดลอง เช่นวิทยาศาสตร์

วิชากรงานพื้นฐานอาชีพ หรือครูที่ทำหน้าที่บรรณาธิการของ
สมุด ให้แยกอยู่ในส่วนที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง

๔.๑๔ บ้านพักครูและภารโรง บ้านพักสำหรับครูที่ควรจัดให้มี เป็น
ตำแหน่งครูใหญ่ หรือผู้ช่วยครูใหญ่ ให้อยู่ไกลทางเข้าใหญ่ติด
คอโคสะควาก ส่วนบ้านพักภารโรงให้อยู่ไกลทางเข้าย่อย คาน
ถนนมุขมนตรี

๕. ส่วนอำนวยความสะดวกที่ควรมี ส่วนอำนวยความสะดวกที่ควรจัดให้มี
สำหรับโรงเรียนเทศบาลมุขมนตรี คือ อาคารอเนกประสงค์ บริเวณที่พักผ่อนหย่อนใจ ที่ประ
ชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมใช้

๖. รัศมีของการให้บริการ ให้การบริการไม่เกิน ๔๐๐ เมตรในแนว
รัศมีและไม่เกิน ๒๐๐๐ เมตรในแนวตรง

ข. จำนวนผู้ใช้อาคารในโรงเรียนมุขมนตรี ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่

		เดิม		ปรับปรุงแล้ว	
๑. จำนวนนักเรียน	รวม	๑,๒๔๓	คน	๑,๔๔๕	คน
	ชาย	๖๓๐	คน	๗๕๔	คน
	หญิง	๖๑๓	คน	๖๙๑	คน
๒. จำนวนครู	รวม	๔๔	คน	๕๔	คน
	ชาย	๑๓	คน	๑๔	คน
	หญิง	๓๕	คน	๓๖	คน
๓. จำนวนภารโรง		๔	คน	๔	คน
๔. จำนวนนักเรียนค่อห้อง (เฉลี่ย)		๓๔	คน	๔๐	คน
๕. อายุของนักเรียนที่ใ้ประกอบการ					
หาจำนวนนักเรียนวัยเรียน		๖ - ๑๑	ปี	๕ - ๑๕	ปี
๖. อัตราส่วนครูต่อนักเรียน (เฉลี่ย)		๑/๒๖	คน	๑ / ๒๔	คน

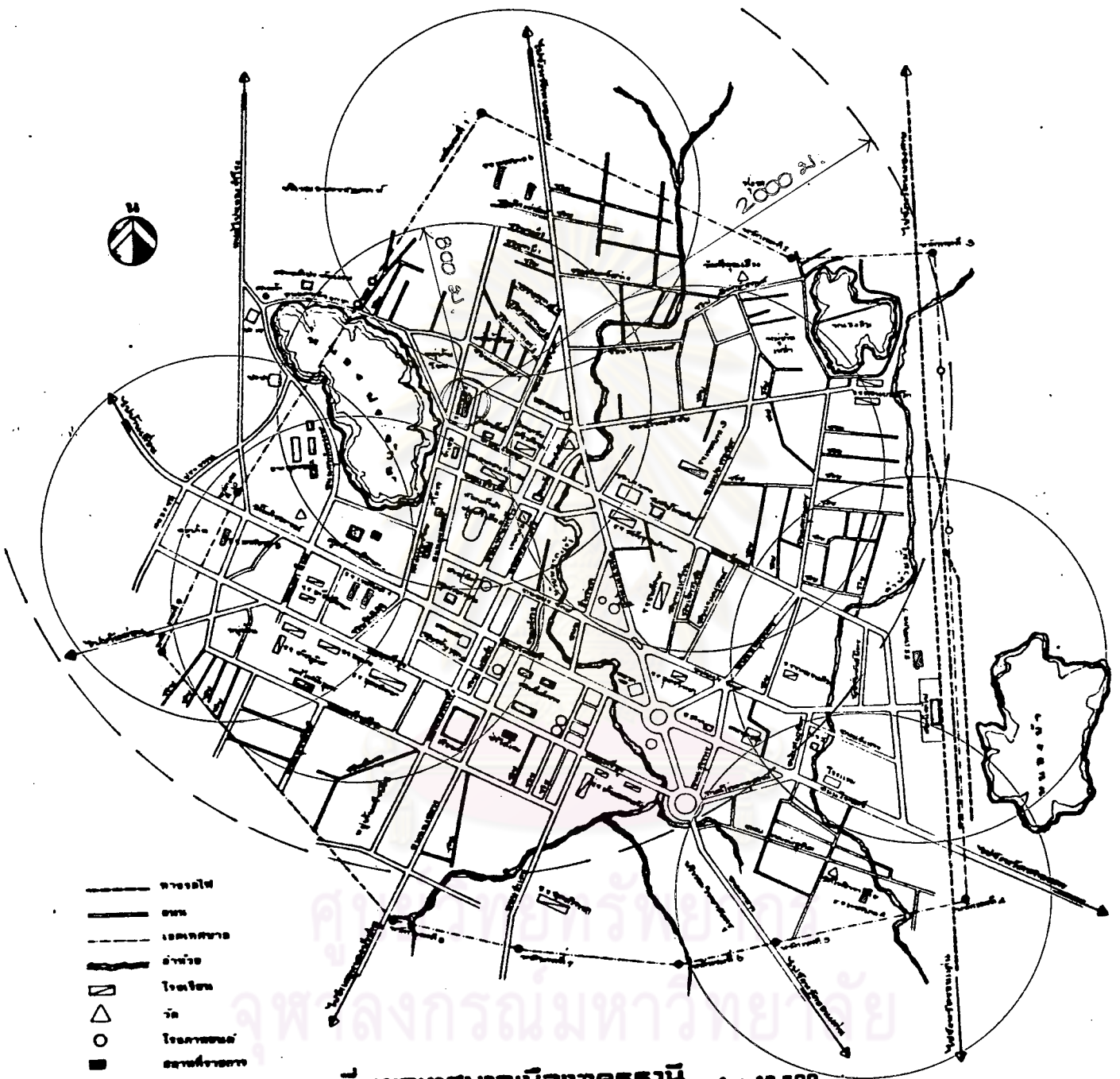
	เดิม		ปรับปรุงแล้ว			
๗. จำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นเรียน (ห้องเรียน)						
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑	๖	ห้อง	๖	ห้อง		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒	๗	ห้อง	๗	ห้อง		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	๗	ห้อง	๗	ห้อง		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	๖	ห้อง	๖	ห้อง		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	๗	ห้อง	๖	ห้อง		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	๔	ห้อง	๔	ห้อง		
๘. <u>จำนวนที่จอดรถ</u>						
๑. รถจักรยาน	รวม	๔๑	คัน	รวม	๓๕	คัน
๒. รถจักรยานยนต์	รวม	๑๐	คัน	รวม	๑๕	คัน
๓. รถยนต์ส่วนตัว		๑	คัน	รวม	๖	คัน
๙. <u>จำนวนสวนอ่านวยความสะดวก</u>						
๑. ห้องสวมนักเรียน ชาย	}	๓๐	ไร่	ไร่	๑๕	ไร่
หญิง						
๒. ที่มีสวามะนักเรียน ชาย		๑๕	ไร่	ไร่	๒๕	ไร่
๓. อ่างล้างหน้า ล้างมือ ช. ญ.		๑	ไร่	ไร่	๑๕	ไร่
๔. น้ำคั้นนักเรียน รวม		๑๑	ไร่	ไร่	๑๕	ไร่
๕. ห้องสวามครู ชาย	}	๒๐	ไร่	ไร่	๑	ไร่
หญิง						
๖. ที่มีสวามะครู ชาย		๑	ไร่	ไร่	๒	ไร่
๗. อ่างล้างหน้า ล้างมือครู รวม		๑	ไร่	ไร่	๑	ไร่
๑๐. <u>จำนวนพื้นที่สวนอ่านวยความสะดวก</u>						
๑. สวนบริหารและธุรการ		๕๕	ม ^๒		๕๒.๕๐	ม ^๒

	เดิม	ปรับปรุงแล้ว
๒. ห้องสมุด	๕๔ ม ^๒	๑๐๑.๐๐ ม ^๒
๓. ห้องประชุมพยาบาล	๑๔ ม ^๒	๓๙.๐๐ ม ^๒
๔. ห้องวิทยาศาสตร์ และ		
อุปกรณ์ทดลอง	๕๔ ม ^๒	๔๖.๗๐ ม ^๒
๕. พื้นที่ห้องเรียน / ที่	๑.๑๔ ม ^๒	๑.๒๒ ม ^๒
๖. พื้นที่ห้องเก็บวัสดุ	- ม ^๒	๕๗.๔๐ ม ^๒
๗. พื้นที่ห้องเรียนพิเศษ คนตรี	- ม ^๒	๔๗.๕๐ ม ^๒
๘. พื้นที่ห้องประชุม	๒๔๔ ม ^๒	อยู่ในห้องอเนกประสงค์
๙. พื้นที่โรงอาหาร	๒๒๕ ม ^๒	อยู่ในห้องอเนกประสงค์
๑๐. พื้นที่ส่วนสันตนาการ	- ม ^๒	๒๐๐.๐๐ ม ^๒
๑๑. สนามเด็กเล่น	- ม ^๒	๒๐๐.๐๐ ม ^๒
๑๒. อาคารอเนกประสงค์	- ม ^๒	๔๓๓.๕๐ ม ^๒
๑๓. พื้นที่จอดรถจักรยาน จักรยาน		
ยนต์	๓๒ ม ^๒	๙๐.๐๐ ม ^๒
๑๔. พื้นที่จอดรถยนต์	๑๔๔ ม ^๒	๑๙๒.๐๐ ม ^๒
๑๕. พื้นที่สำหรับเป็นชั้นเรียน		
นอกอาคาร	- ม ^๒	(พท. จำกัด) ๒๕๐.๐๐ ม ^๒
๑๖. พื้นที่พักผ่อนและโถงทางเข้า	- ม ^๒	๒๓๐.๐๐ ม ^๒
๑๗. พื้นที่สนามฟุตบอล	๓๔๑๖.๐๐ ม ^๒	๓๔๑๖.๐๐ ม ^๒
๑๘. พื้นที่สนามบาสเกตบอล	๗๒๔.๐๐ ม ^๒	๓๖๔.๐๐ ม ^๒
๑๙. แปลงเกษตรกรรม	- ม ^๒	๔๐๐.๐๐ ม ^๒
๒๐. เรือนเพาะชำ	- ม ^๒	๔๔.๐๐ ม ^๒
๒๑. พื้นที่ห้องส้วม นร. ชาย	๑๒ ม ^๒	๒๓.๐๐ ม ^๒
หญิง	๒๔ ม ^๒	๓๒.๐๐ ม ^๒

	เดิม	ปรับปรุงแล้ว
๒๒. พื้นที่ ที่มีส้วมาว.ชาย	๑๒ ม ^๒ (ไม่รวมทางเดิน)	๑๔.๐๐ ม ^๒
๒๓. พื้นที่อ่างล้างหน้า นร.		
รวม ชาย หญิง	- ม ^๒	๑๐.๐๐ ม ^๒
๒๔. พื้นที่ห้องส้วมครู ชาย	๑.๔ ม ^๒	๖.๐๐ ม ^๒
หญิง	๔.๕ ม ^๒	๒๗.๐๐ ม ^๒
๒๕. พื้นที่ ที่มีส้วมาว.ครู ชาย	๑.๕ ม ^๒	๒.๐๐ ม ^๒
๒๖. พื้นที่ อ่างล้างหน้าครู		
รวม	๑.๐ ม ^๒	๒.๕๐ ม ^๒
๒๗. พื้นที่ทางเดินของส่วนต่างๆ	- ม ^๒	๓๐ - ๔๐ % ของพื้นที่ส่วนใช้สอย

จากรายละเอียดจำนวนและขนาดพื้นที่ใช้สอย ที่ได้ดังกล่าวแล้ว ในโครงการปรับปรุง โรงเรียนเทศบาลมุขมนตรี โดยมีจำนวนนักเรียนเพิ่มเป็น ๑,๔๔๕ คน สามารถทำการออกแบบและวางผังกายภาพ ตามขบวนการที่ยึดถือเป็นแนวทางในการดำเนินการออกแบบ และวางผังดังกล่าวมาแล้ว ตามรายละเอียดในแบบแปลน ดังรูปภาพที่ ๑๖ ถึงรูปภาพที่ ๒๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ เขตเทศบาลเมืองอุดรธานี 1 : 10,000

แสดงตำแหน่งโรงเรียนเทศบาลที่จะปรับปรุง (โรงเรียนมุขมนตรี)

สัญลักษณ์

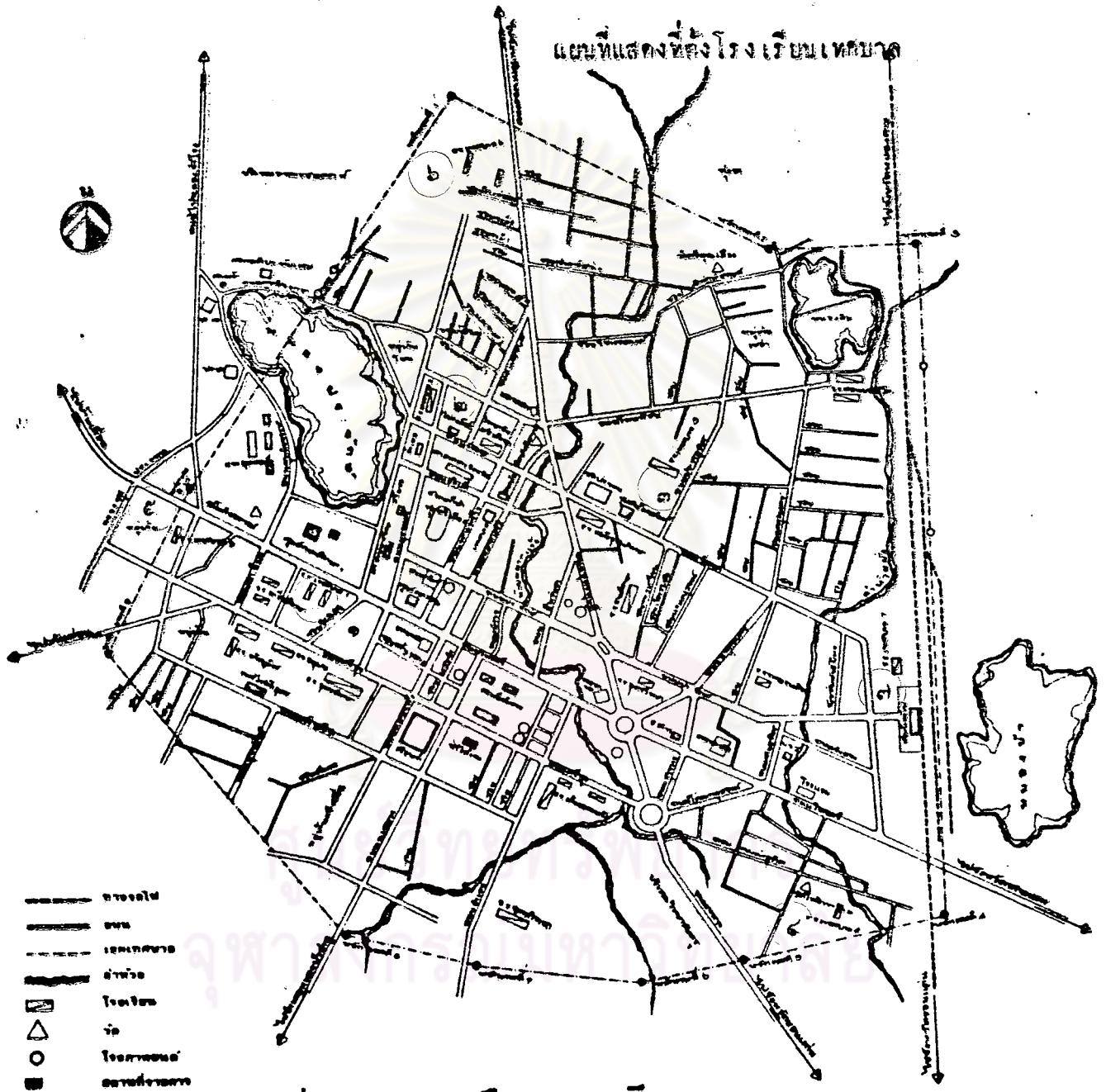
— ระยะเดินทางตามแนวรัศมี ตามมาตรฐาน (๔๐๐ เมตร)

— ระยะเดินทางตามแนวรัศมี ที่ได้ตามแบบสอบถาม ประมาณ ๒๐๐๐ เมตร

□ ที่ตั้งโรงเรียนเทศบาลในปัจจุบัน

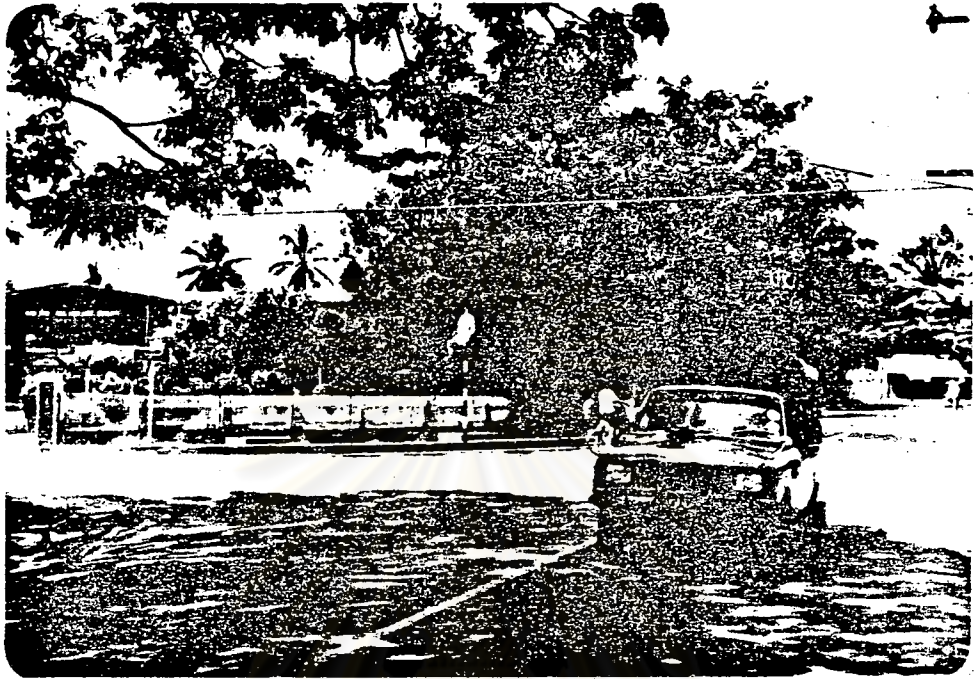
รูปถ่ายที่ ๔

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงเรียนเทศบาล



แผนที่ เขตเทศบาลเมืองอุดรธานี ๑ : 18,500

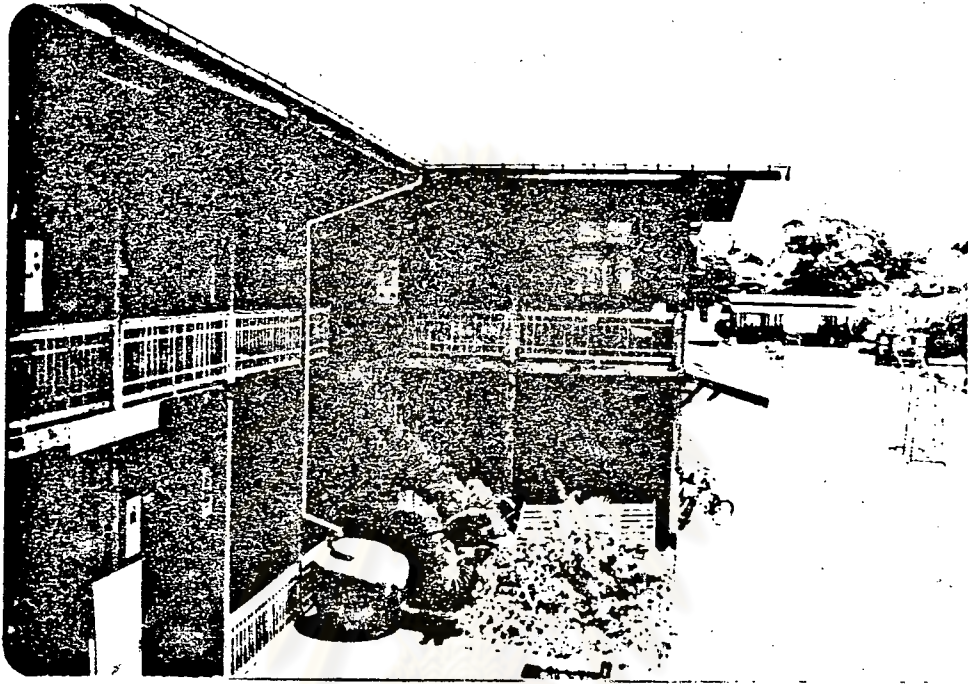
- ๑. โรงเรียนโพธิ์ (เทศบาล ๑)
- ๒. โรงเรียนมุนขมนตรี (เทศบาล ๒)
- ๓. โรงเรียนบ้านเหล่า (เทศบาล ๓)
- ๔. โรงเรียนวัดโพธิ์วาราราม (เทศบาล ๔)
- ๕. โรงเรียนสิริกษัวิทยา (เทศบาล ๕)
- ๖. โรงเรียนไดออนอุทิศ (เทศบาล ๖)
- ๗. โรงเรียนรถไฟสงเคราะห์ (เทศบาล ๗)



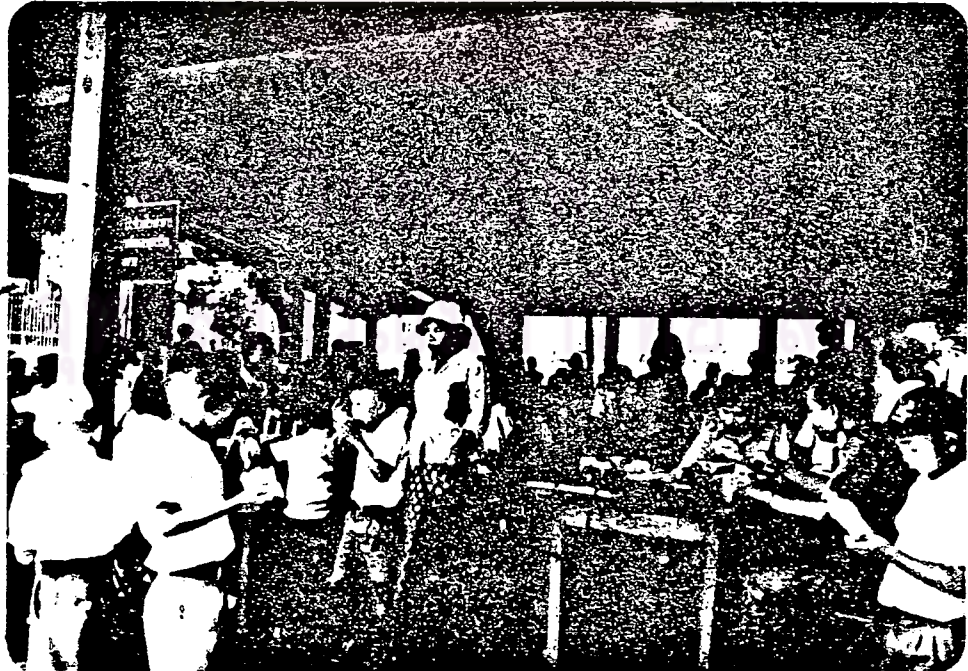
บริเวณสามแยกหน้าโรงเรียนมุขมนตรี



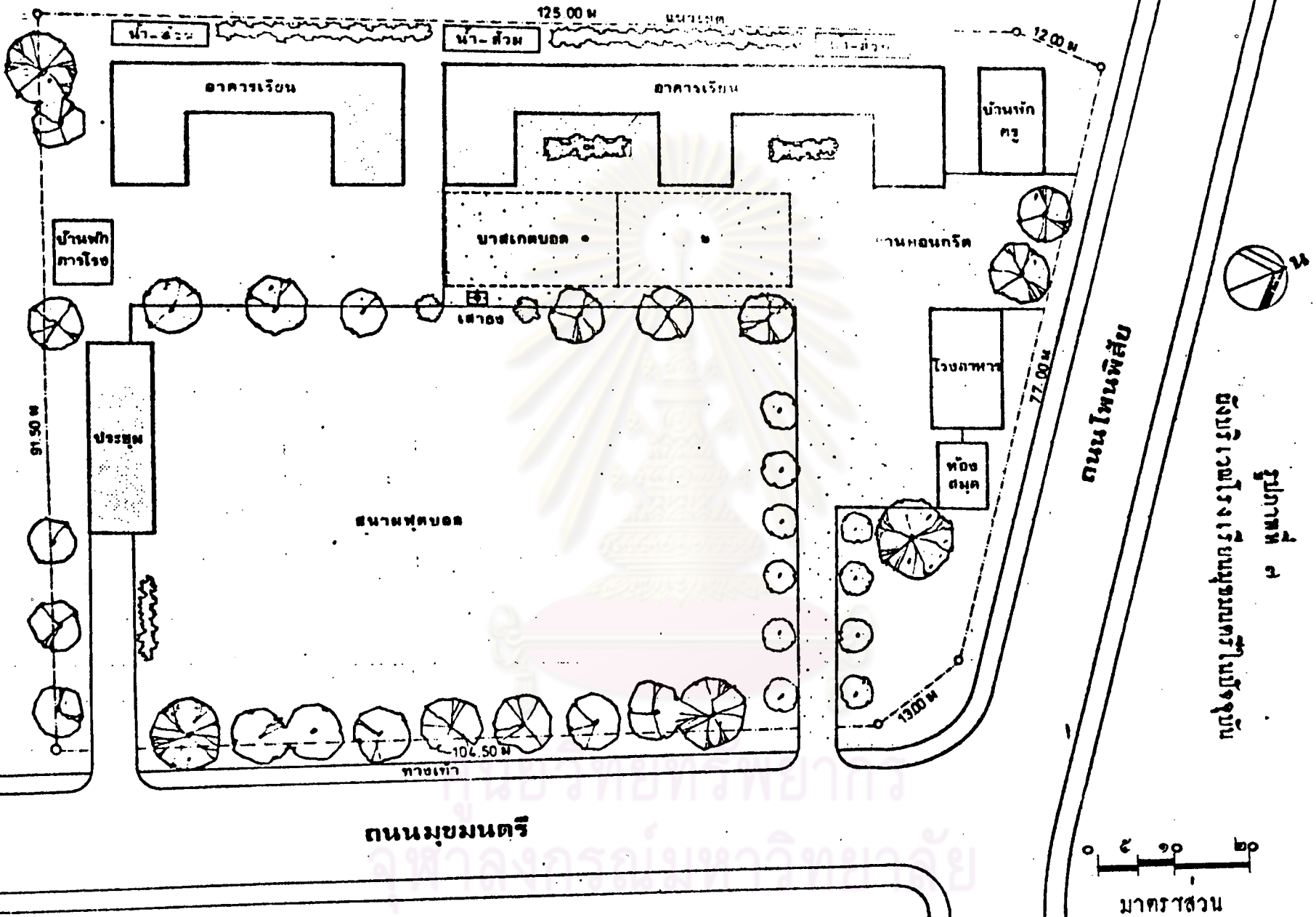
อาคารหอประชุม และสนามฟุตบอลหน้าโรงเรียน



อาคารเรียนโรงเรียนมุขมนตรีในปัจจุบัน



สภาพภายในโรงอาหาร โรงเรียนมุขมนตรีในปัจจุบัน



วิทยาลัยอาชีวศึกษา
 วิทยาลัยอาชีวศึกษา
 วิทยาลัยอาชีวศึกษา
 วิทยาลัยอาชีวศึกษา

โรงเรียน มุขมนตรี (เทศบาล๒) จังหวัดอุดรธานี

ขั้นตอนในการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาลตามโครงการ

การที่จะดำเนินการให้เป็นผลสำเร็จตามเป้าหมาย ตามโครงการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาลมุกษมนตรี จังหวัดอุตรธานี ตามที่ได้วิเคราะห์และวางผังแม่บทไว้แล้วนั้น เนื่องจากเป็นโครงการที่ต้องใช้งบประมาณมาก จึงจำเป็นต้องแบ่งระยะเวลาดำเนินการปรับปรุงอาคารสถานที่และส่วนอำนวยความสะดวก ในแต่ละปี ตามงบประมาณที่ได้รับจากเทศบาลและเงินอุดหนุนจากส่วนกลาง การดำเนินการให้เป็นผลสำเร็จนั้นแบ่งเป็นขั้นตอน ดังนี้คือ

ก. ขั้นตอนที่ ๑ การดำเนินการในปีแรก เป็นการรื้อถอนส่วนที่มีปัญหา ซึ่งการรื้อถอนไม่มีผลกระทบต่อการใช้สอยส่วนอื่นมากนัก ได้แก่โรงอาหาร ห้องส้วมนักเรียนเดิมที่ชำรุด แล้วทำการก่อสร้างอาคารต่อไปนี้คือ

๑. อาคารอเนกประสงค์ พร้อมสวนประกอบ
๒. ห้องส้วมนักเรียน
๓. เรือนเพาะชำ

ด้วยการใช้วัสดุก่อสร้างที่รื้อถอนจากสิ่งก่อสร้างเดิม มาทำการก่อสร้างด้วย โดยใช้งบประมาณดำเนินการ ประมาณ ๔๔๒,๕๐๐ บาท (โปรคตุรูปภาพที่ ๑๑ ประกอบ)

ข. ขั้นตอนที่ ๒ การดำเนินการตามโครงการปีที่ ๒ ทำการรื้อถอนบ้านพักภารโรงที่ชำรุด รื้อถอนห้องประชุมเดิม ที่ใช้เป็นห้องเรียนในปัจจุบัน แล้วทำการก่อสร้างอาคารต่อไปนี้คือ

๑. อาคารเรียนคอนกรีตเสริมเหล็ก ๓ ชั้น ขนาด ๔ ห้องเรียน
๒. ปลุกสร้างบ้านพักภารโรง ๒ หลัง เป็นเรือนแฝด
๓. ปรับปรุงบ้านพักครูใหญ่ ๑ หลัง

ด้วยการใช้วัสดุก่อสร้างที่รื้อมาจกสิ่งก่อสร้างเดิม มาทำการก่อสร้างด้วย โดยใช้งบประมาณ ๑,๔๔๕,๐๐๐ บาท (โปรคตุรูปภาพที่ ๑๑ ประกอบ)

ค. ขั้นตอนที่ ๓ การดำเนินการในโครงการปีที่ ๓ ทำการรื้อถอนอาคารเรียน

๑๑๓
ไม้ ๒ ชั้นเดิมซึ่งมีสภาพชำรุด แล้วทำการก่อสร้างอาคารเรียนคอนกรีตเสริมเหล็ก ๓ ชั้น
ขนาด ๑๒ ห้องเรียน ใช้งบประมาณค่าเงินการ ๒,๐๘๒,๕๐๐ บาท (โปรดดูรูปภาพที่ ๑๒
ประกอบ)

ง. ขั้นตอนที่ ๔ การดำเนินการในโครงการปีที่ ๔ เป็นการรื้อถอนอาคารไม้
๒ ชั้นเดิมคานหินตะกั่ววันที่มีสภาพค่อนข้างเก่าชยายและต่อเติมไคยัก เนื่องจากการออกแบบ
ไม้ไค้มีการวางแผนเพื่อชยายและต่อเติมไว้ล่วงหน้า หากรื้อถอนและต่อเติมแล้วจะมีผลให้
พื้นที่ใช้สอยเดิมใช้ประโยชน์ไค้ไม่เต็มที่ เมื่อทำการรื้อถอนแล้ว จึงทำการก่อสร้างอาคาร
คอนกรีตเสริมเหล็ก ๓ ชั้นขนาด ๑๕ ห้องเรียน และมีห้องสมุด ๑ ห้อง ให้ฝ่ายบริหารธุรการ
และการเงินอยู่ชั้นล่าง ไค้ลกับทางเข้าใหญ่ ตามโครงการที่วางยั้งแม่บทไว้ โดยใช้งบประ
มาณค่าเงินการทั้งสิ้น ๒,๒๔๔,๕๐๐ บาท (โปรดดูรูปภาพที่ ๑๓ ประกอบ)

จ. ขั้นตอนที่ ๕ ในขั้นตอนที่ ๕ ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้าย สำหรับการปรับปรุงโรง
เรียนเทศบาล ตามโครงการตัวอย่างที่ไค้วางยั้งแม่บทไว้ (โปรดดูรูปภาพที่ ๑๔ ประกอบ)
เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเข้าใหญ่ ก่อสร้างและปรับปรุงถนนภายใน จากคินลูกรังเป็นถนน
ลาดยางแอสฟัลท์ และสร้างที่จอดรถ ที่กั้ลบริด ทลอคจนปรับปรุงและเพิ่มเติมส่วนอำนวยความสะดวก
สะดวกและสภาพแวดล้อมอื่นๆ เช่นภูมิสถาปัตยกรรมภายในบริเวณโรงเรียน ให้มีความเหมาะสม
กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม งบประมาณค่าเงินการในขั้นตอนนี้ประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ บาท

รวมระยะเวลาค่าเงินการทั้งสิ้นประมาณ ๑ - ๒ ปี และใช้เงินงบประมาณใน
การดำเนินการทั้ง ๕ ขั้นตอน ประมาณ ๓,๓๐๔,๕๐๐ บาท (เจ็ดล้านเจ็ดแสนเก้าพันห้าร้อย
บาทถ้วน) ประมาณการโดยอาศัยราคาวัสดุก่อสร้างในปี พ.ศ. ๒๕๒๐ โครงการนี้ดำเนินการ
เพื่อรับนักเรียนเมื่อใช้หลักสูตรการเรียนการสอนตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๒๐
ไค้โดยเริ่มใช้หลักสูตรใหม่ใน พ.ศ. ๒๕๒๑ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และครบทุกชั้นเรียนในปี
พ.ศ. ๒๕๒๒ ค่าใช้จ่ายค่อนักเรียน ๑ คนเมื่อสิ้นโครงการประมาณ ๔๐๐ - ๑๐๐๐ บาท

การวางโครงการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาลตามยั้งแม่บทนี้ไค้เพื่อที่วางเพื่อการ
ขยายตัวในอนาคต ทั้งส่วนที่เป็นห้องเรียนประมาณ ๔ - ๒ ห้องเรียนและส่วนอำนวยความสะดวก

สะดวกอื่นๆ เช่นห้องอเนกประสงค์ เป็นต้น

เนื่องจากจำนวนนักเรียนในปัจจุบันมีมากอยู่แล้ว และโรงเรียนมีพื้นที่จำกัดไม่สามารถขยายตัวตามแนวราบได้ เพราะที่ดินมีราคาสูงมาก เพื่อให้ที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงจำเป็นต้องขยายตัวขึ้นทางสูง โดยเพิ่มความสูงของอาคารไม่เกิน ๓ ชั้น การจัดเวลาเรียนควรแบ่งเป็น ๒ ชุดคือ รอมเช้าและรอมบ่าย การจัดชั้นเรียนให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๒ อยู่ชั้นล่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ - ๔ อยู่ชั้นที่ ๒ และชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ - ๖ อยู่ชั้นบน

อย่างก็ตาม การดำเนินการตามโครงการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาลตามผังแม่บทนี้ ต้องใช้งบประมาณและระยะเวลาดำเนินการมาก จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในระดับบริหารของเทศบาลเมืองอุตรธานี คือคณะเทศมนตรี และบรรดาสมาชิกสภาเทศบาล ตลอดจนรัฐบาลส่วนกลาง ในค่านงบประมาณที่ให้การช่วยเหลือด้วย หากไม่ได้รับความเห็นชอบแล้วโครงการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาลตามผังแม่บทที่วางไว้นี้ก็จะไม่เป็นผลสำเร็จ

การปรับแผนการดำเนินการตามผังแม่บท

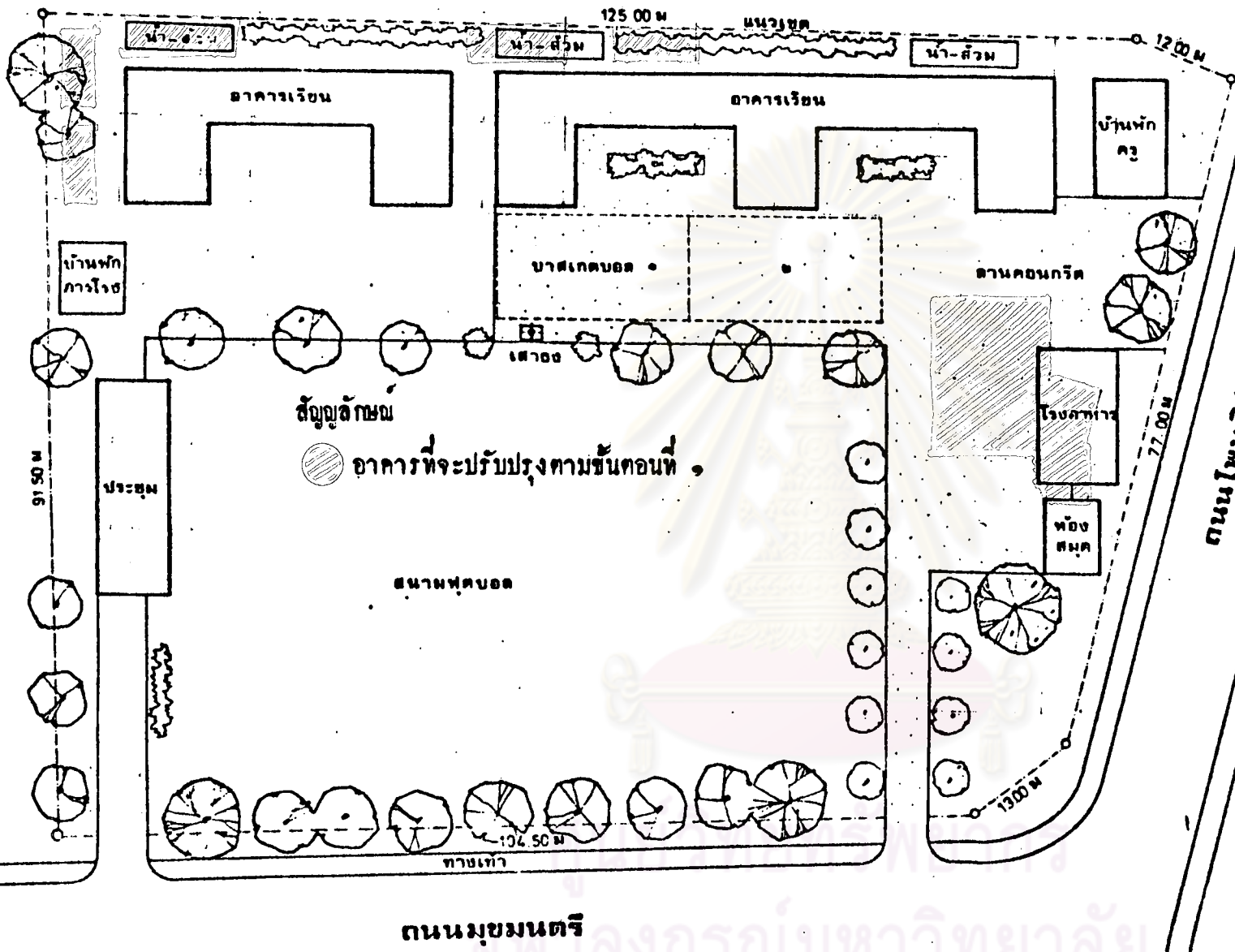
แผนหรือโครงการที่ดี นั้น จะต้องมีการยึดหยุ่นได้ตามสภาพแวดล้อมและความจำเป็น โดยที่การเปลี่ยนแปลงนั้นไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ในกรณีที่ทางรัฐบาลส่วนกลางและเทศบาลไม่มีงบประมาณสนับสนุนเพียงพอตามที่คาดไว้ คืองบประมาณสำหรับการศึกษาคควรให้การสนับสนุนทั้งรัฐบาลกลางและท้องถิ่นไม่ต่ำกว่า ๑,๕๐๐ บาท/คน/ปี หรือมีงบประมาณจำกัดหรืออาจไม่ได้รับความเห็นชอบในการดำเนินการตามโครงการ จากผู้บริหารคือคณะเทศมนตรีชุดใหม่ โครงการและผังแม่บทที่วางไว้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ โดยดำเนินการเพียงขั้นตอนที่ ๑ ขั้นตอนที่ ๒ (ยกเว้นบ้านพักภารโรงให้อยู่ในตำแหน่งเดิมเพียงแต่ซ่อมแซมให้ดีขึ้น) ขั้นตอนที่ ๓ และในขั้นตอนที่ ๔ เป็นการปรับแผน กล่าวคือ แทนที่จะรื้อถอนอาคารเรียนไม้ ๒ ชั้นเดิมซึ่งเป็นที่ตั้งส่วนบริหารและธุรการ ที่ยังมีสภาพอาคารพอใช้ได้ ก็ปรับแผนโดยการสร้างต่อเติมจาก อาคารที่ก่อสร้างไว้ตามขั้นตอนที่ ๒ (แสดงไว้เป็นสีเขียว) โดยก่อสร้าง

อาคารเพียง ๒ ชั้นจำนวน ๒ ห้องเรียน ก็เพียงพอและมีผลเช่นเดียวกันกับ การรื้อถอนอาคารไม้ ๒ ชั้นแล้วสร้างใหม่เป็นอาคาร ๓ ชั้น โดยวิธีนี้จะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ ๑,๐๔๖,๒๕๐ บาท หากดำเนินการตามแผนที่ปรับแล้ว จะเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ประมาณ ๖,๐๖๖,๒๕๐ บาท ซึ่งถูกกว่าแผนเดิมประมาณ ๑,๖๔๓,๒๕๐ บาท (โปรดดูรูปภาพที่ ๑๕ ประกอบ)

อย่างไรก็ดี อาคารไม้ ๒ ชั้นที่คงไว้นั้นมีข้อจำกัดในด้านอายุการใช้งาน การต่อเติมทั้งทางราบและทางสูง ในโครงการระยะยาวอาคารดังกล่าวย่อมไม่สามารถสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยเต็มที่ได้ ก็จำเป็นต้องรื้อถอนแล้วสร้างอาคารขึ้นใหม่ ตามผังแม่บทที่วางไว้เดิม ตามขั้นตอนที่ ๔ ทั้งนี้จะต้องอาศัยเวลา ดังนั้นการวางผังแม่บทไว้ในลักษณะที่สมบูรณ์เต็มตามโครงการ แต่เดิมนั้นยังคงมีความเป็นไปได้อยู่

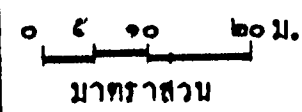


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

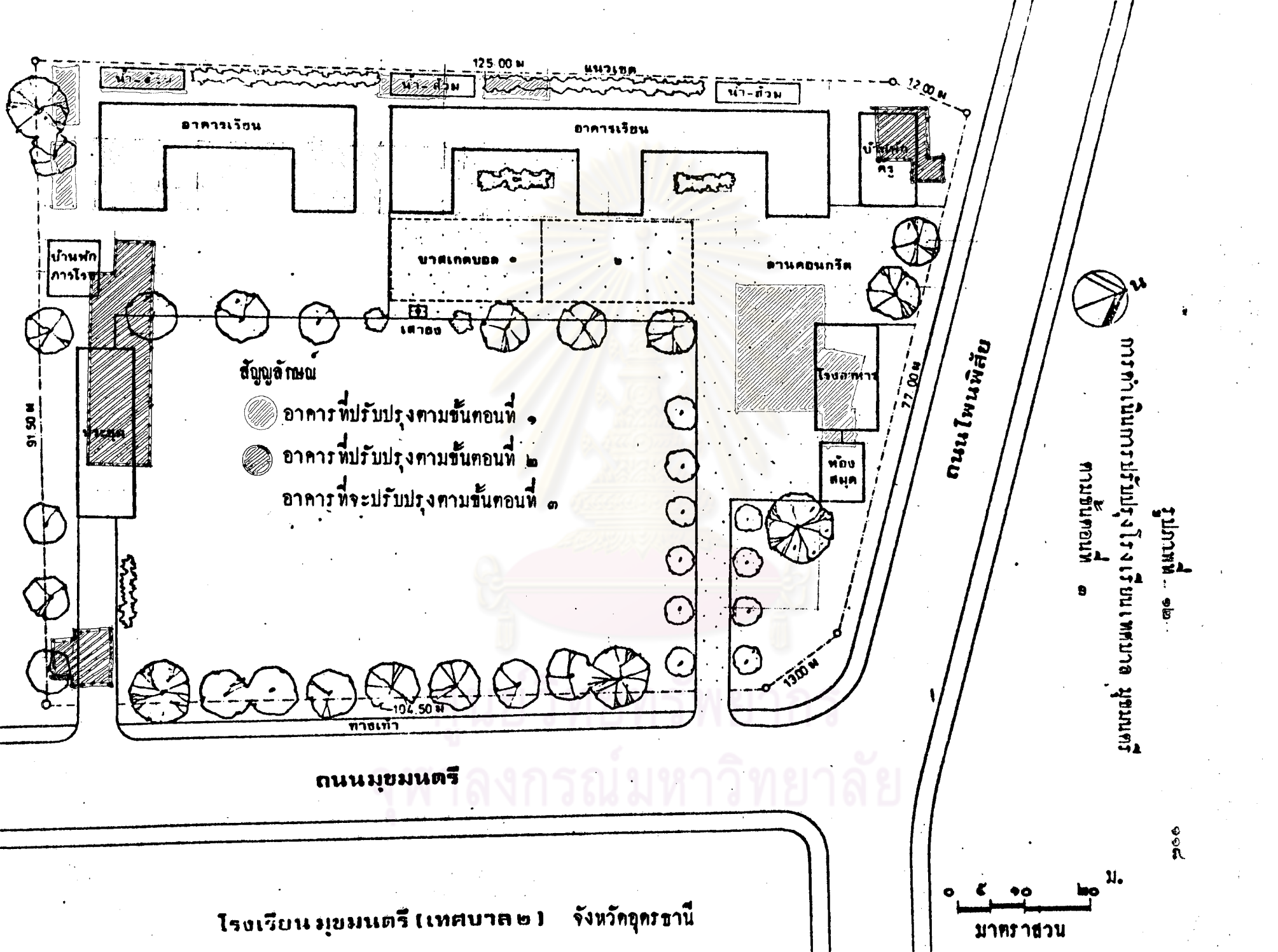


รูปภาพ ๑๐
 การดำเนินการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาล มุขมนตรี
 ตามชั้นตอนที่ ๑

๑๑๖



โรงเรียน มุขมนตรี (เทศบาล ๒) จังหวัดอุดรธานี



- สัญลักษณ์
- อาคารที่ปรับปรุงตามขั้นตอนที่ ๑
 - อาคารที่ปรับปรุงตามขั้นตอนที่ ๒
 - อาคารที่จะปรับปรุงตามขั้นตอนที่ ๓



การดำเนินการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาล ๒ มุขมนตรี
ตามขั้นตอนที่ ๑

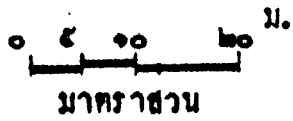
รูปภาพที่ ๑๒

๑๑๕

ถนนพหลโยธิน

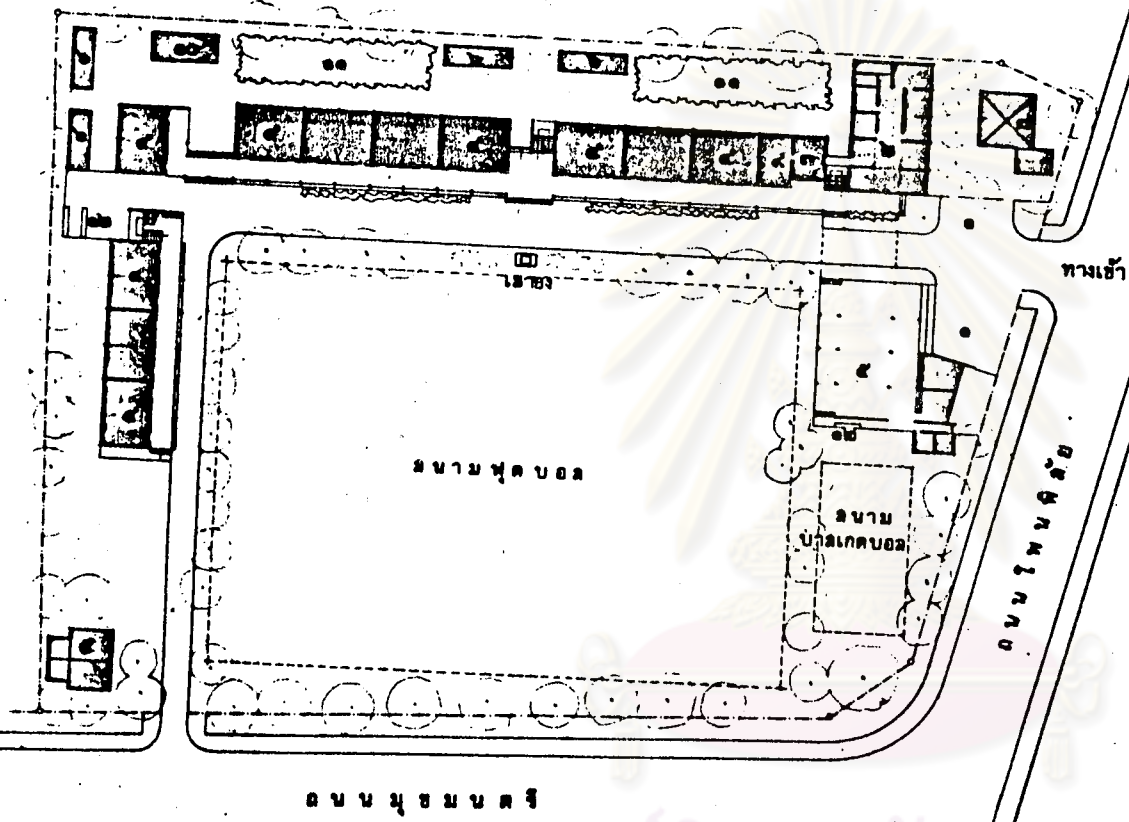
ถนนมุขมนตรี

โรงเรียน มุขมนตรี (เทศบาล ๒) จังหวัดอุดรธานี



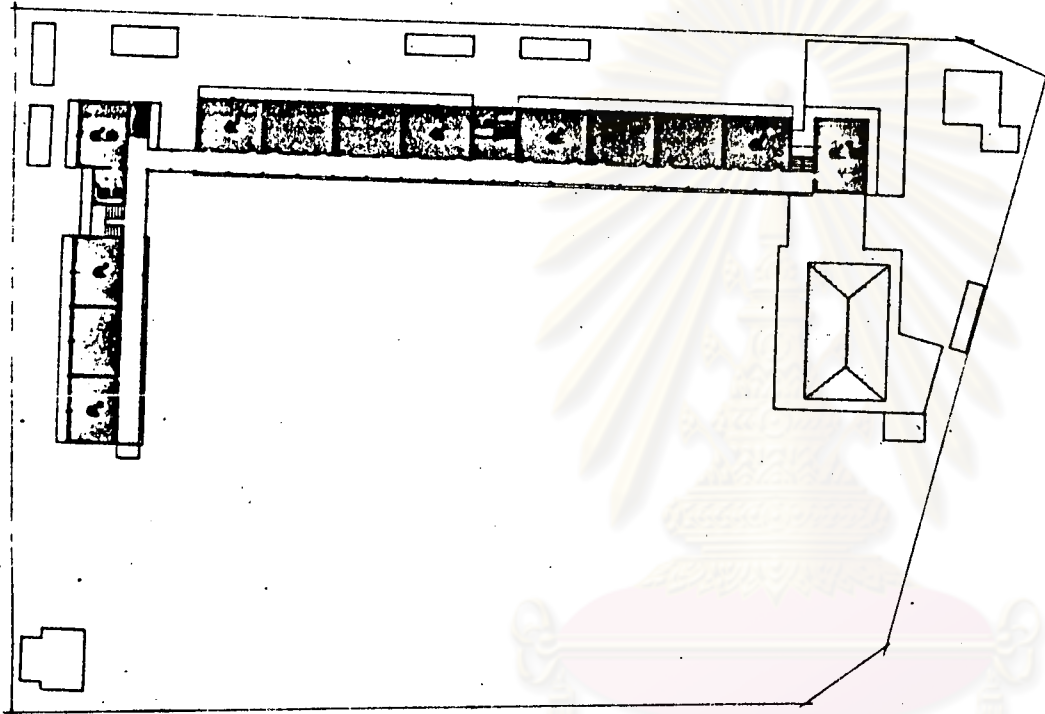


๐๐ แผนที่



- ๑ ทางเข้า ลานจอดรถ
- ๒ ลับบริหาร
- ๓ อาคาร การเงิน
- ๔ ห้องเรียน
- ๕ พื้นที่นอกประสงค์
- ๖ ห้องน้ำ ส้วมนักเรียน
- ๗ บ้านพักครูใหญ่
- ๘ บ้านพักภารโรง
- ๙ ปฐมพยาบาล
- ๑๐ เรือนเพาะชำ
- ๑๑ แปลงเกษตรกรรม
- ๑๒ น้ำดื่ม

วิทยาลัยพณิชยการ ท่าฉัตรไชย	คณะ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การออกแบบและวางผัง โรงเรียนเทศบาล	
	แผนกวิชา สถาปัตยกรรม	หัวสาขา : โรงเรียนเทศบาล ๒ จ.อุดรธานี	
	นายวิชา ลานี ๒ ๘ ๘ ๘ ๘	๑:๕๐๐ แบบชั้นชั้นล่าง	
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ทรงคุณ อิศรางกูร		



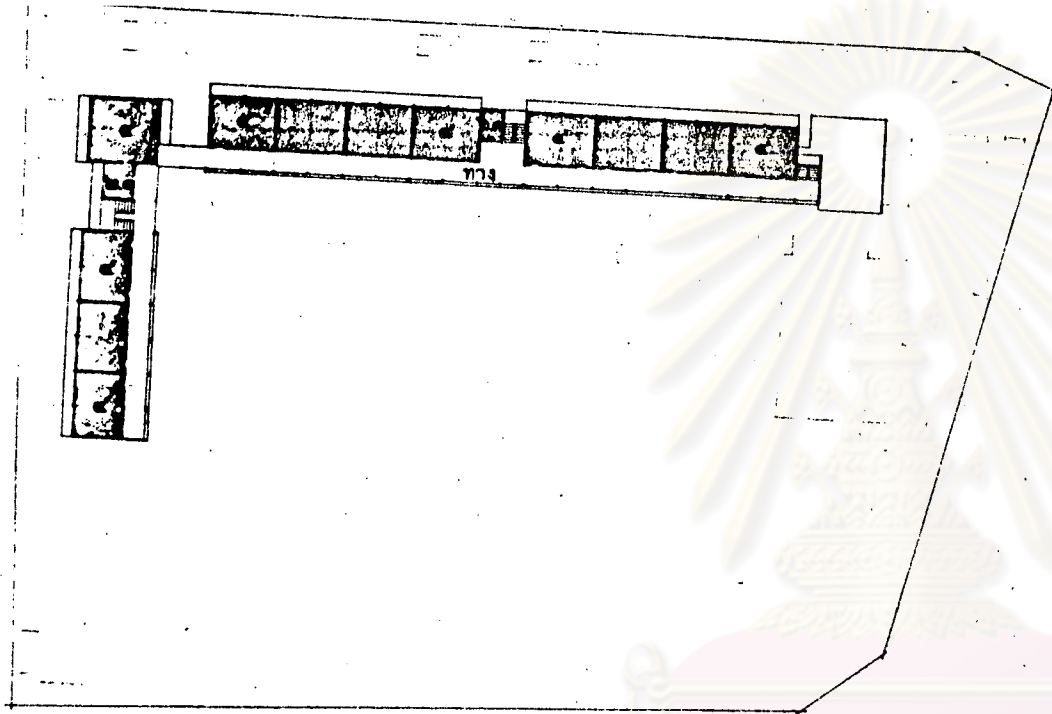
- ๒.๑ ห้องฝึกครู
- ๔ ห้องเรียน
- ๔.๑ ห้องวิทยาศาสตร์
- ๔.๒ ห้องสมุด
- ๖.๑ ห้องเข้าสังคม

รูปภาพ ๑๑

มาตราส่วน ๑ : ๕๐๐ เมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์ ทงสถาปัตยกรรม	คณะ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การออกแบบและวางผัง โรงเรียนเทศบาล	๒ ๑
	แผนกวิชา สถาปัตยกรรม	ตัวอย่าง : โรงเรียนเทศบาล ๒ จ.นครราชสีมา	
	นายวิฑูร ลาภี ๖.๘.๕๕๔	๑๕๐๐ แปลนชั้นที่ ๒	
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ทรงคน อุตตากร		



- ๒.๑ ห้องพักครู
- ๔ ห้องเรียน
- ๖.๑ ห้องน้ำ ส้วมครู

รูปภาพที่ ๑๒

มาตราส่วน ๐ ๕ ๑๐ ๒๐ เมตร

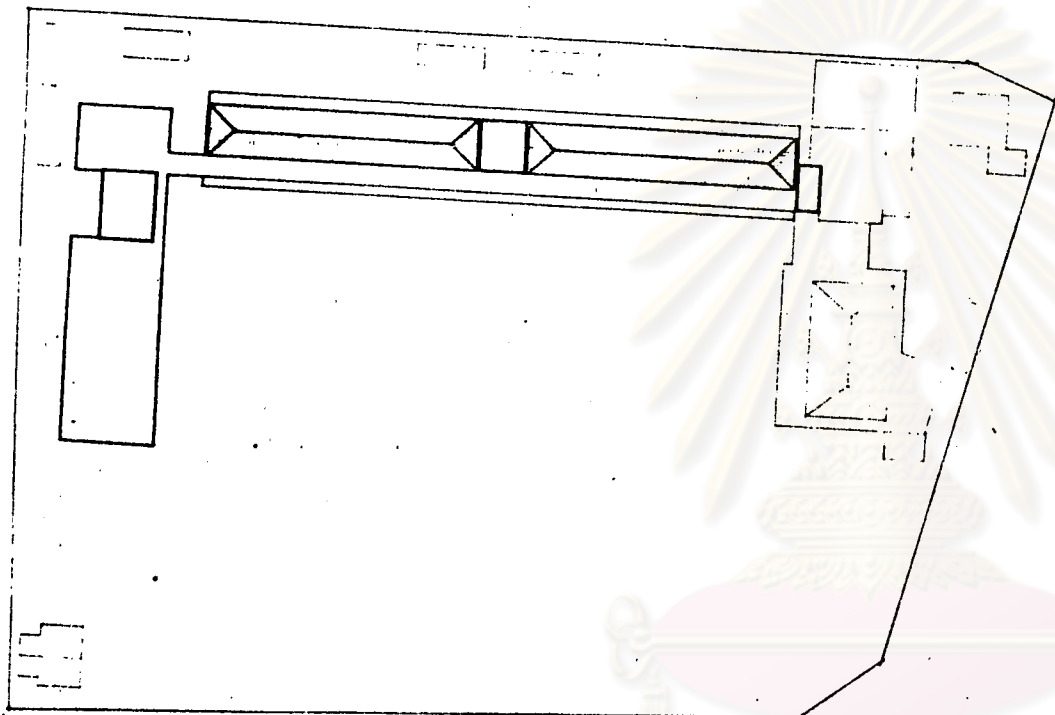
ศูนย์วิทยพัทยากร

จังหวัดนครราชสีมา

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม	คณะ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การออกแบบและวางผัง โรงเรียนเทศบาล	๓ ๖
	แผนกวิชา สถาปัตยกรรม	ตัวอย่าง : โรงเรียนเทศบาล ๒ จ.อุดรธานี	
	นายวิฑูร ลาดี ๖ ๔ ๔ ๕ ๕		
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ทรงคุณ อัครถาวร	๑.๕๐๐ แปลนพื้นที่ ๓	



รูปภาพที่ ๑๓



มาตราส่วน ๑ : ๑๐๐ เมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม	คณะ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การออกแบบและวางผัง โรงเรียนเทศบาล	
	แผนกวิชา สถาปัตยกรรม	ตัวอย่าง : โรงเรียนเทศบาล ๒ จ.อุดรธานี	
	นายวิฑูร ลาวี ๖ ๘ ๘ ๘ ๘		
	อาจารย์ปรึกษา นศ. ทรงคุณ อดิภากร	๑:๕๐๐ แปลนทลงคา	

๑๖



รูปด้าน ตะวันออก ๑ : ๕๐๐



รูปด้าน เหนือ ๑ : ๕๐๐

มาตราส่วน ๑ : ๕๐๐ ๒๐ เมตร

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปัตย์ ๑๔

วิทยานิพนธ์ ทางสถาปัตยกรรม	คณะ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กาจออกแบบและวางผัง โรงเรียนเทศบาล	๕๖
	แผนกวิชา สถาปัตยกรรม	ตัวอย่าง : โรงเรียนเทศบาล ๒ จ.อุดรธานี	
	นายวิฑูร ลาภี ๖ ๘ ๘ ๘ ๘		
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ทรงคุณ อัครถาวร		



รูปด้าน ตะวันตก ๑ : ๕๐๐



รูปด้าน ใต้ ๑ : ๕๐๐

มาตราส่วน ๐ ๕ ๑๐ ๒๐ เมตร

รูปภาพที่ ๑๔

ศูนย์วิทยพัทยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์ ทงสถาปัตยกรรม	คณะ ปณิศจิตวิทยาดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การออกแบบและวางผัง โรงเรียนเทศบาล	๖ ๖
	แผนกวิชา สถาปัตยกรรม	ตัวอย่าง : โรงเรียนเทศบาล ๒ จ.อุดรธานี	
	นายวิฑูร อารี ๖๖๘๕๔		
	อาจารย์ศึกษา นศ ทรงคุณ อัครดารา		

โครงการออกแบบและวางผังแม่บทโรงเรียนเทศบาล เพื่อการศึกษา

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่จะออกแบบและวางผังโรงเรียน ในลักษณะที่เป็นอุดมคติ ทั้งนี้โดยอาศัยข้อพิจารณาในการออกแบบและวางผังจากข้อมูลที่ได้สำรวจ วิเคราะห์และวางเป็นเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อยึดถือเป็นแนวทาง เป็นหลักในการดำเนินการ โดยกำหนดให้มีจำนวนนักเรียนเท่ากับค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนทั้งหมดจาก ๔๕ โรงเรียนคือจำนวน ๒๓๔ คน ซึ่งตามเกณฑ์มาตรฐานจัดอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวนนักเรียน ระหว่าง ๔๐ ถึง ๓๕๕ คน

การดำเนินการเพื่อการออกแบบและวางผัง ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ถือเอา จังหวัดอุตรธานีเป็นที่ตั้งโรงเรียนตามโครงการ จากการสำรวจตำแหน่งโรงเรียนต่างๆ และโรงเรียนเทศบาลเห็นว่าบางพื้นที่การให้บริการทางการศึกษาของประชาชนที่เทศบาล เป็นผู้รับผิดชอบยังคงครอบคลุมไม่ถึง กล่าวคือจากการเปรียบเทียบระยะทางเดินในแนวรัศมีตามหลักเกณฑ์ทั่วไปไม่ควรเกิน ๔๐๐ เมตร ด้วยเหตุนี้จึงกำหนดเอาบริเวณพื้นที่ทางตอนใต้ ในเขตเทศบาลเมืองอุตรธานี เป็นพื้นที่สำหรับการสำรวจหาแหล่งที่ตั้งของโรงเรียนที่เหมาะสม (ไปรษณูปภาพที่ ๒๒ ประกอบ)

การเลือกที่ตั้งโครงการในขั้นต้น

การเลือกที่ตั้งของโรงเรียนในโครงการขั้นต้นนั้น ได้พิจารณาถึงความเหมาะสม หลายอย่างประกอบเช่น ขนาดพื้นที่ ความสะดวกในการคมนาคม ใกล้แหล่งสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่ดินเป็นต้น

ในที่สุด ได้พิจารณาและเห็นว่าพื้นที่ ที่มีความเหมาะสม ๓ แห่ง (ไปรษณูปภาพ ที่ ๒๓ , ๒๔ และรูปภาพที่ ๒๕ ประกอบ)

- ก. ที่ดินของเทศบาล ริมถนนสุรศักดิ์ (ใกล้สนามม้า) ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ ๙.๐๘ ไร่
- ข. ที่ดินริมถนนนเรศวร ใกล้หลักเขตที่ ๔ พื้นที่ประมาณ ๓๐.๕๖ ไร่
- ค. ที่ดินริมถนนอำเภอกว้าง ใกล้หลักเขตที่ ๙ พื้นที่ประมาณ ๒๐.๕๐ ไร่

ข้อพิจารณาในการเลือกที่ดินในโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ดินที่ตั้งที่ดินในโครงการนั้น พิจารณาโดยอาศัยหลักเกณฑ์โดยย่อ ดังต่อไปนี้คือ

- ก. อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ไกลจากเขตชุมชนพักอาศัยมาก
- ข. มีขนาดที่ดินที่เพียงพอ
- ค. สภาพของพื้นดิน การปรับปรุงดิน และราคาที่ดิน
- ง. การคมนาคมสะดวก
- จ. อยู่ใกล้แหล่งสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

เมื่อพิจารณาตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว จะพบว่าที่ดินริมถนนอำเภอมีความเหมาะสมกว่าหลายประการ (โปรดดูการเปรียบเทียบจากตารางที่ ๔ ประกอบ)

รายละเอียดประกอบโครงการออกแบบและวางผัง

การดำเนินการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาล เพื่อการศึกษาและเพื่อเป็นแนวทาง สำหรับโรงเรียนเทศบาลขนาดเล็ก มีรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยและหลักเกณฑ์อื่นๆดังนี้

ก. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาทั่วไป

๑. ขอบเขตและจำนวนของประชากรที่จัดบริการ สำหรับโรงเรียนเทศบาลตามตำแหน่งที่เลือกนั้น จะให้การบริการโดยอาศัยเขตการปกครองคือเขตเทศบาลก่อนเป็นอันดับแรก อันดับต่อมาคือให้การบริการแก่ประชากรที่อยู่นอกเขตเพราะว่าที่ตั้งอยู่ติดกับแนวเขตเทศบาล นอกจากนี้ก็พิจารณาจากแนวถนน กล่าวคือคานทิสได้ไปตามถนนนเรศวรและถนนอำเภอไม่เกิน ๔๐๐ เมตร คานทิสตะวันตกไปตามถนนศรีชมชื่น ไม่เกินซอยสุรทัณฑ์ คานทิสเหนือ ไม่เกินถนนศรีชมชื่น ถนนหมากแข้ง และถนนโพธิ์ศรี คานทิสตะวันออกไม่เกินถนนทหาร อย่างไรก็ตามแนวเขตที่ให้การบริการนี้ไม่ควรเกินกว่า ๔๐๐ เมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนประถมศึกษาในเขตเทศบาลบริเวณใกล้เคียงมีทั้งโรงเรียนของเทศบาล และของเอกชนให้การบริการครอบคลุมอยู่แล้ว การขยายเขตการบริการออกไปมากกว่านี้อาจทำให้เกิดปัญหาผังเมืองตามมา

๒. บริเวณที่ตั้งโรงเรียน บริเวณที่ตั้งโรงเรียนสำหรับโครงการนี้ อยู่

โถงยานพักอาศัยและมีความเหมาะสมตามรายละเอียด ในเกณฑ์มาตรฐานทั่วไปและในข้อพิจารณาการ เลือกที่ดินในโครงการแล้ว

๓. ขนาดพื้นที่ ขนาดพื้นที่ตามสภาพที่ดินที่มีอยู่เป็นที่ดินผืนเดียวติดต่อกัน ประมาณ ๒๐.๔๐ ไร่ขอได้เปรียบในการเลือกที่ดินที่กว้างไกลไว้ในตาราง เปรียบเทียบนั้น กล่าวคือ จำนวนพื้นที่ ที่ดินตามเกณฑ์มาตรฐานที่ยึดถือเป็นแนวทางสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก มีความต้องการเพียง ๔ ไร่ การเลือกที่ดินที่มีบริเวณกว้าง ทำให้โรงเรียนตามโครงการนี้ มีความยืดหยุ่นสูงในการที่จะขยายตัวเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ได้ในอนาคต

๔. ลักษณะและข้อพิจารณาในการออกแบบวางผังทั่วไป ตามหลักเกณฑ์ และเหตุผลในการพิจารณาเลือกที่ดินตามที่สรุปแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าเป็นที่ที่ดินที่เหมาะสม การพิจารณาในรายละเอียดประกอบการค้าเนินการ สรุปเป็นแนวความคิดได้ดังนี้

- ๔.๑ การวางตัวอาคาร อาคารที่จัดวางต้องวางให้ถูกทิศทาง สามารถรับลมประจำได้มากที่สุด และตัวอาคารต้องมี ลักษณะเด่น และวางให้สัมพันธ์กับความเอียงของพื้นที่
- ๔.๒ ทางเข้าออกติดต่อกับโรงเรียน ให้มีทางแยกทั้งทางเข้า และทางออก โดยแยกทางเข้าของรถและทางเข้าของผู้ใช้ อาคาร เป็นสัดส่วน ทางเดินเข้าให้มิดหลังคาคลุมตลอด
- ๔.๓ ระยะห่างระหว่างอาคาร การวางอาคารเรียงในชั้นกัน ให้วางคั่นฉากกัน การต่อเติมอาคาร เรียงตามผังแม่บทให้ วางขนานและมีระยะห่าง เท่ากับ ๒ เท่าของความสูงของ อาคารที่สูง
- ๔.๔ บริเวณที่จอดรถ รถทุกชนิดให้จอดไว้คานหน้าและมีหลังคาคลุม จากส่วนนี้สามารถเชื่อมต่อกับทางเดินภายในอาคารได้
- ๔.๕ บริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน บริเวณคานหน้าที่ดินติดกับถนน อำเภอบึง เป็นที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน จึงต้องให้กิจกรรมบางอย่าง เช่น กีฬากลางแจ้งให้อยู่ไกล และปลูกต้นไม้ยืนต้นและไม่พุ่มเพื่อลดความดังของเสียง

- ๔.๖ ภูมิสถาปัตยกรรมภายในบริเวณโรงเรียน ภายในบริเวณโรงเรียน จัดสวนให้เหมาะสมกับพื้นที่ ค้านหลังโรงเรียนซึ่งเป็นที่ลุ่มอยู่แล้ว จัดให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับเด็ก และสามารถให้ชุมชนเข้ามาร่วมใช้ด้วย ใ้ทุกคนไม่มีที่นั่งให้เด็ก ไ้ค้ันนั่งพักผ่อน
- ๔.๗ กำหนดเสาธงและบริเวณให้โอวาท กำหนดเสาธงและบริเวณให้โอวาท ให้อยู่ค้านหน้าของโรงเรียนโดยใช้ลานหรือสนามหญ้าหน้าอาคาร เป็นที่ยืนของนักเรียนในตอนเช้า
- ๔.๘ สนามกีฬากลางแจ้ง ให้สนามฟุตบอลอยู่ค้านหลังของอาคารเรียน สนามบาสเกตบอลอยู่ค้านหน้าติดกับถนนค้านหน้า แต่สามารถเดินติดต่อกันได้
- ๔.๙ ส่วนนักเรียน เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนและง่ายต่อการทำความสะอาด ให้ส่วนนักเรียนทั้งหมดอยู่นอกอาคารเรียน ส่วนและห้องน้ำครุให้อยู่ภายในอาคารเรียน
- ๔.๑๐ วัสดุก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างโดยทั่วไป ใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เพราะราคาก่อสร้างไม่ต่างจากไม้มากนัก และทนทานถาวรกว่า วัสดุก่อสร้างในเมืองจำพวก อิฐบล็อก อิฐมอญ กรวด หาดิน ง่ายกว่ายกเว้นส่วนที่เป็นโครงสร้างหลังคา ไม้ไม่เป็นโครงสร้าง
- ๔.๑๑ ห้องอเนกประสงค์ อยู่ค้านหน้าของโรงเรียนมองเห็นเด่นชัดจากภายนอก ให้เป็นที่ประกอบกิจกรรมหลายอย่าง เช่น ประชุม รับประทานอาหาร แสดงดนตรี นอกจากนี้ยังสามารถเปลี่ยนแปลงให้เป็นที่พักอบกิจกรรมของชุมชนได้ด้วย เช่น จัดงานแต่งงาน หรืองานประเพณีอื่นๆ เป็นต้น

- ๔.๑๒ การจัดห้องพักครู ครูผู้สอนทั่วไปให้อยู่รวมกันในห้องพักครู
 ในส่วนบริหาร ยกเว้นครูที่ปฏิบัติการสอนวิชาชีพ เช่น ศิลป
 หรือวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ และครูที่ทำหน้าที่เป็นบรรณาธิการ
 ห้องสมุด ให้แยกห้องอยู่ตามส่วนที่รองรับนิคมเช่นในห้องสมุด
- ๔.๑๓ บ้านพักครูและภารโรง บ้านพักครูและภารโรงให้อยู่ ช่างห้อง
 อเนกประสงค์ และใกล้เคียงบริเวณพักอาศัยที่มีอยู่เดิม มีทางออก
 โดยเฉพาะ

๕. ส่วนอำนวยความสะดวกที่ควรมี ส่วนอำนวยความสะดวก จัดให้มีสถานที่
 ที่พักผ่อนหย่อนใจภายในโรงเรียน โดยจัดให้ที่คั่นคานหลังโรงเรียน ซึ่งมีทางสาธารณะผ่าน
 ประชากรที่อยู่ในชุมชนโดยรอบๆ ที่ตั้งนี้สามารถเข้ามารวมใช้ด้วย

๖. รัศมีของพื้นที่ ที่ให้การบริการไม่เกิน ๔๐๐ เมตร

ข. จำนวนผู้ใช้อาคารในโรงเรียนขนาดเล็ก ตามโครงการ

๑. จำนวนนักเรียน	รวม	๖๓๔	คน	ชาย	๓๔๔	คน
				หญิง	๓๓๐	คน
๒. จำนวนครู	รวม	๒๔	คน	ชาย	๑๐	คน
				หญิง	๑๔	คน
๓. จำนวนภารโรง				รวม	๒	คน
๔. จำนวนนักเรียนต่อห้อง					๔๐	คน
๕. อายุของนักเรียนที่เ้าประกอบการหา วิทยะเรียนประถมศึกษา					๕ - ๑๕	ปี
๖. อัตราส่วนครู ต่อ นักเรียน					๑ / ๒๔	คน
๗. จำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นเรียน						
	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑				๓	ห้อง
	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒				๓	ห้อง
	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓				๓	ห้อง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	๑ ห้อง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	๑ ห้อง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	๒ ห้อง

ค. จำนวนที่จอดรถ

๑. รดจักร ยาน	๑๒๗ คัน
๒. รดจักร ยานยนต์	๔๒ คัน
๓. รดยนต์ส่วนตัว	๒ คัน

ง. จำนวนส่วนอำนวยความสะดวก

๑. ห้องสวมนักเรียน ชาย	๓ ห้อง
หญิง	๑๐ ห้อง
๒. ห้องสวมนักเรียน ชาย	๑๓ ห้อง
๓. อ่างล้างมือ ล้างหน้า นักเรียน รวม	๓ ห้อง
๔. ที่คมน่านักเรียน รวม	๔ ห้อง
๕. ห้องสวมครุ ชาย	๒ ห้อง
หญิง	๓ ห้อง
๖. ห้องสวมนครุ ชาย	๑ ห้อง
๗. อ่างล้างหน้าครุ รวม	๒ ห้อง

จ. จำนวนพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวก

๑. ส่วนบริหารและธุรการ	๑๐๒.๐๐	ม ^๒
๒. ห้องสมุด	๑๕๘.๐๐	ม ^๒
๓. ห้องปฐมพยาบาล	๔๕.๐๐	ม ^๒
๔. ห้องวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์ทดลอง	๑๕๖.๐๐	ม ^๒
๕. พื้นที่ห้องเรียน ๑๓ ห้อง (ไม่รวมทางเดิน)	๔๔๓.๕๐	ม ^๒
๖. พื้นที่ส่วนสันตนาการ (รวมทั้งข้อ ๓, ๑๑, ๑๓)	๑๕,๓๕๕.๐๐	ม ^๒
๗. สนามเด็กเล่น	๕๕๐.๐๐	ม ^๒

๘.	ห้องอเนกประสงค์	๒๓๑.๐๐ ม ^๒
๙.	พื้นที่จอดรถจักรยาน รถจักรยานยนต์	๑๖๙.๐๐ ม ^๒
๑๐.	พื้นที่จอดรถยนต์	๔๖.๐๐ ม ^๒
๑๑.	พื้นที่สำหรับเป็นชั้นเรียนนอกอาคาร	๓,๖๖๑.๕๐ ม ^๒
๑๒.	พื้นที่พักผ่อนและโถงทางเข้า	๖๐.๐๐ ม ^๒
๑๓.	พื้นที่สนามฟุตบอล ๑ สนาม (ไม่รวมลู่วิ่ง)	๙,๑๕๐.๐๐ ม ^๒
๑๔.	พื้นที่สนามบาสเกตบอล ๑ สนาม	๓๖๔.๐๐ ม ^๒
๑๕.	พื้นที่แปลงเกษตรกรรม	๖๐๐.๐๐ ม ^๒
๑๖.	พื้นที่เรือนเพาะชำ	๔๔.๐๐ ม ^๒
๑๗.	พื้นที่ห้องส้วม นักเรียน ชาย (ไม่รวมทางเดิน)	๑๐.๕๐ ม ^๒
	หญิง "	๑๕.๐๐ ม ^๒
๑๘.	พื้นที่บัสสาวะ นักเรียน ชาย "	๑๕.๓๐ ม ^๒
๑๙.	พื้นที่อ่างล้างหน้านักเรียน ชาย หญิง "	๕.๐๐ ม ^๒
๒๐.	พื้นที่ห้องส้วม ครู ชาย (ไม่รวมทางเดิน)	๓.๐๐ ม ^๒
	หญิง "	๑๐.๕๐ ม ^๒
๒๑.	พื้นที่ บัสสาวะ ครูชาย "	๐.๕๐ ม ^๒
๒๒.	พื้นที่ อ่างล้างหน้า ครู ชาย หญิง (ไม่รวมทางเดิน)	๑.๓๘ ม ^๒
๒๓.	พื้นที่ ไร่เป็นทางเดินในส่วนไร่สอยต่างๆ ประมาณ ๓๐ - ๕๐ %	

ของพื้นที่ส่วนไร่สอยอื่นๆ เช่นห้องเรียนอาลา

จากรายละเอียดจำนวนและขนาดพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวกที่ได้ ในโรงเรียนขนาดเล็ก ตามตัวอย่างเพื่อการศึกษา ก็สามารรถนำข้อมูลที่ไ้ไปทำการออกแบบและวางผังกายภาพตามขบวนการและมาตรฐานดังกล่าวมาแล้วข้างตน ตามรายละเอียดในแบบแปลนในรูปภาพที่ ๓๓ , ๓๔ และรูปภาพที่ ๓๕

รายการ เปรียบเทียบข้อพิจารณาในการ เลือกที่ตั้ง โรงเรียนตามโครงการ

ที่	รายการ	ที่ดินริมซอยสุร ทักษ์	ที่ดินริมถนนเรศวร	ที่ดินริมถนนอำเภอ
๑	ความสะดวกในการติดต่อโดย การเดินเท้า จักรยาน รถยนต์ และรถรับส่งนักเรียน	ไม่สะดวก	สะดวก	สะดวก
๒	เขตที่ตั้งที่ดิน	ตั้งในเขตเทศบาล	ตั้งในเขตเทศบาล	ตั้งในเขตเทศบาล
๓	การบริการสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปา และโทรศัพท์	มีครบ	ขาดน้ำประปา	มีครบ
๔	สภาพทางภูมิศาสตร์	เป็นส่วนพฤษชาติ เก็บพื้นที่	เป็นที่ลุ่ม น้ำท่วม ในฤดูฝน	เป็นที่ราบมีความเอียง ลาดระบายน้ำได้ดี
๕	สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบทาง คานสีธรรมชาติ	ไม้ดี (ไกลสนามมา)	ปานกลาง	ดี
๖	ความเหมาะสมในการใช้ประ โยชน์ในที่ดินสำหรับชุมชนเพื่อ การศึกษาและการพักผ่อนหย่อน ใจ	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
๗	การครอบคลุมพื้นที่ในชุมชนใน รัศมี ๕๐๐ - ๕๐๐ จากที่ตั้ง โรงเรียน	ครอบคลุมได้มาก	ครอบคลุมได้น้อย	ครอบคลุมได้มาก
๘	ขนาดของที่ดินสำหรับนักเรียน ตามโครงการ	๓๐.๐๘ ไร่ (ต่ำ)	๓๐.๕๖ ไร่ (เพียงพอ)	๒๐.๕๐ ไร่ (เพียงพอ)
๙	พื้นที่สำหรับการขยาย โรงเรียนในอนาคต	ไม่มี	มี	มี
๑๐	แนวโน้มนการขยายตัวของชุมชน ในรัศมีไม่เกิน ๑ กิโลเมตร จากที่ตั้ง	มีแนวโน้มนสูงมาก	มีแนวโน้มนปานกลาง	มีแนวโน้มนสูง

(ต่อ)

ที่	รายการ	ที่ดินริมซอยสุรทัศน์	ที่ดินริมถนนนเรศวร	ที่ดินริมถนนอำเภอบาง
๑๑	ราคาที่ดิน	สูง	ต่ำ	ปานกลาง
๑๒	ค่าใช้จ่ายในการปรับระดับพื้นดิน (เกรดและถมดิน)	สูง	สูงมาก	ต่ำ
๑๓	ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า ประปา และโทรศัพท์เข้าบริเวณที่ดิน	ต่ำ	สูงมาก	ค่อนข้างต่ำ
๑๔	ค่าใช้จ่ายในการทำทางติดต่อ (ถนนและทางเดินเท้า)	ต่ำ	สูงมาก	ต่ำ
๑๕	ทางเข้า ออกติดต่อกับที่ตั้ง	หลายทาง	ทางเดียว	หลายทาง
๑๖	ความปลอดภัยในการติดต่อกับที่ตั้ง เช่นการข้ามถนน การเดินเท้า	ไม่ปลอดภัย	ค่อนข้างปลอดภัย	ปลอดภัย

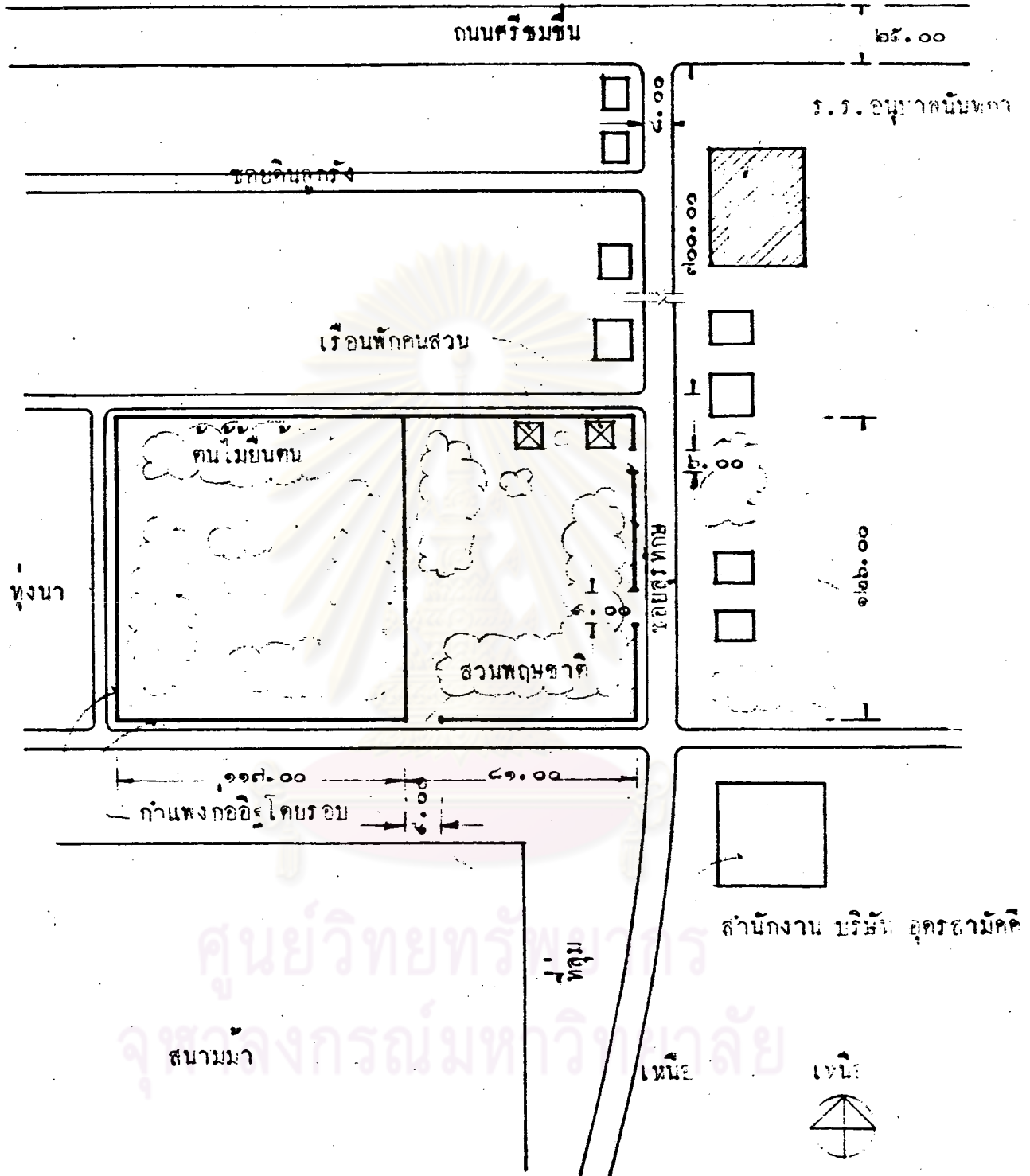
ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ เขตเทศบาลเมืองอุดรธานี ๑ : ๑๒,๕๐๐

แผนผังการเลือกที่ตั้งโรงเรียนเทศบาลในโครงการ

- ๑ ที่ดินริมถนนสุรศักดิ์ (ใกล้สนามม้า) พื้นที่ประมาณ ๙.๐๔ ไร่
- ๒ ที่ดินริมถนนนเรศวร (ใกล้หลักเขตที่ ๘) พื้นที่ประมาณ ๓๐.๕๖ ไร่
- ๓ ที่ดินริมถนนอำเภอด (ใกล้หลักเขตที่ ๙) พื้นที่ประมาณ ๒๐.๕๐ ไร่

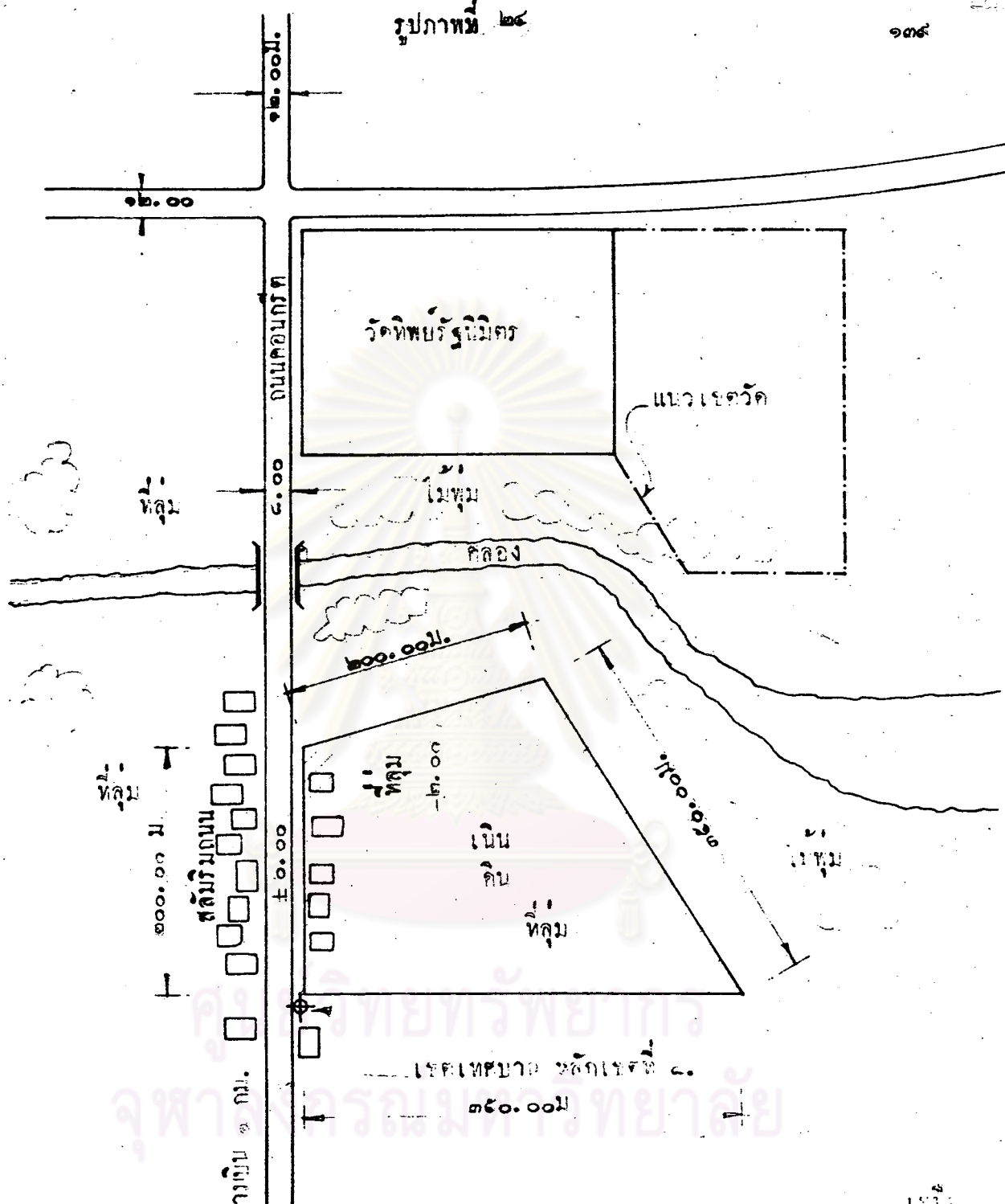


ศูนย์วิทยพัชรพามา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ดินริมคูน้ำสุรศักดิ์ ใกล้สนามม้า
มาตราสวน ๑/๒๕๐

รูปภาพที่ ๒๔

๑๓๙



คู่มือวิทยุวิทยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ไปสนามกีฬา ๑ กม.

๓๐๐.๐๐ ม.
 สตรีมถนน

ที่ดินริมถนนเรศวร ใกล้หลักเขตที่ ๘.
 มาตราสวน ๑/๕๐๐

โรงเรียนอุดมวิทยา เอกชน

รูปถ่ายที่ ๕๕

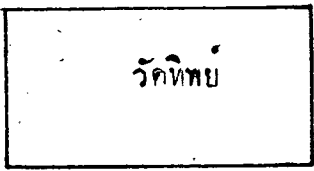


โรงพยาบาลศรีนครินทร์

๔.๐๐

ถนนอำเภอ

๑๐.๐๐



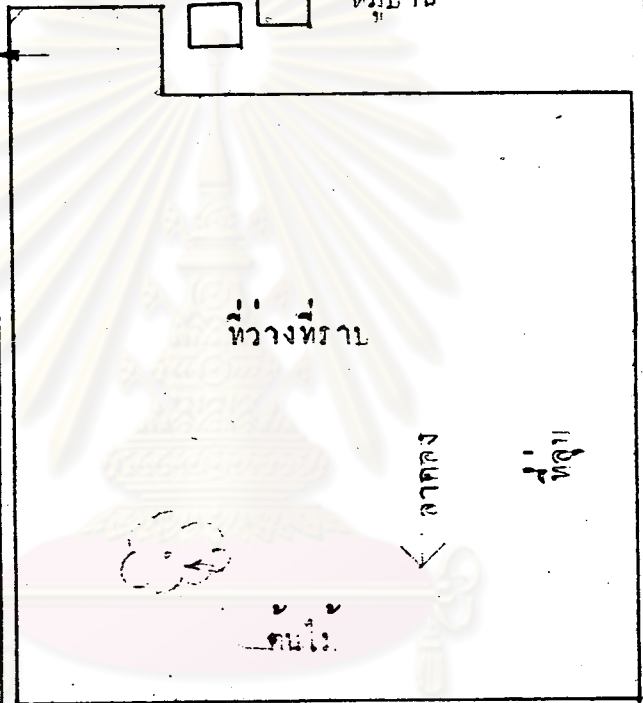
วัดทิพย์



๕๐.๐๐

๑๕๐.๐๐

หมู่บ้าน



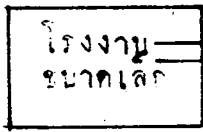
ที่ว่างที่ราบ

ศาลาทอง

ต้นไม้

๒๐.๐๐

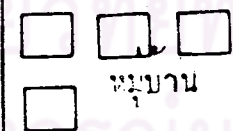
๓๐๐.๐๐



โรงงานขนาดเล็ก

ถนนเจ้าหมื่น

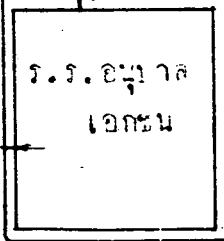
๒๑๑.๐๐



หมู่บ้าน

ถนนดินลูกรัง

๔.๐๐



ร.ร.อนุบาล
เอกชน

๖.๐๐

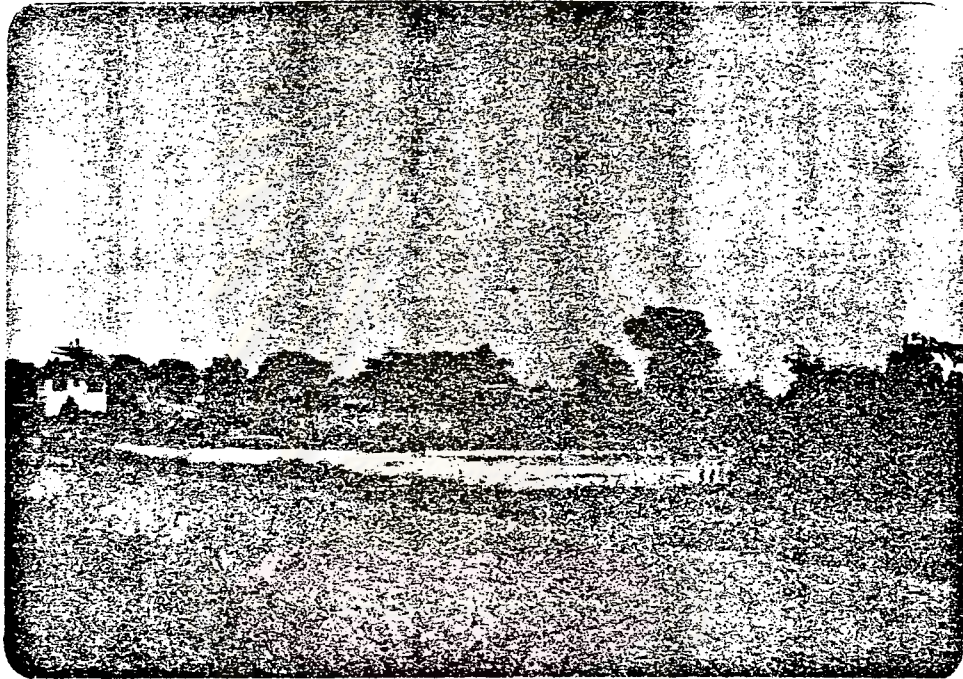
สะพาน

ที่ดินริมถนนอำเภอ โกลดักเขต ที่ ๓.

มาตราส่วน

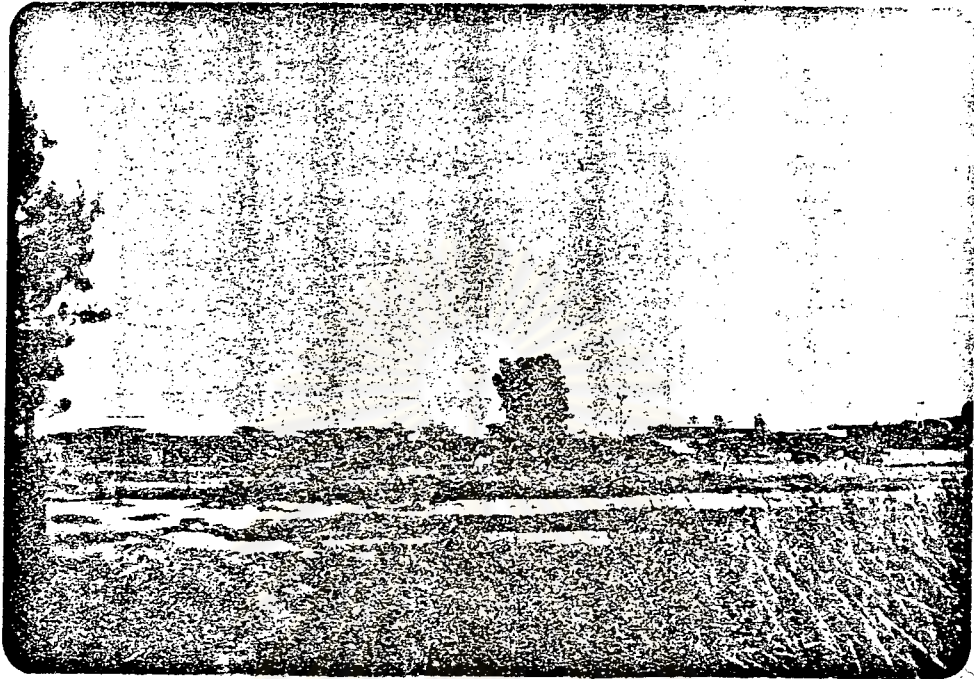
๑/๒๕๐

รูปภาพที่ ๒๒



ที่ตั้งที่ดินโรงเรียนเทศบาล โครงการที่จะสร้างใหม่
 มองจากคานหินสระวันตกเฉียงใต้

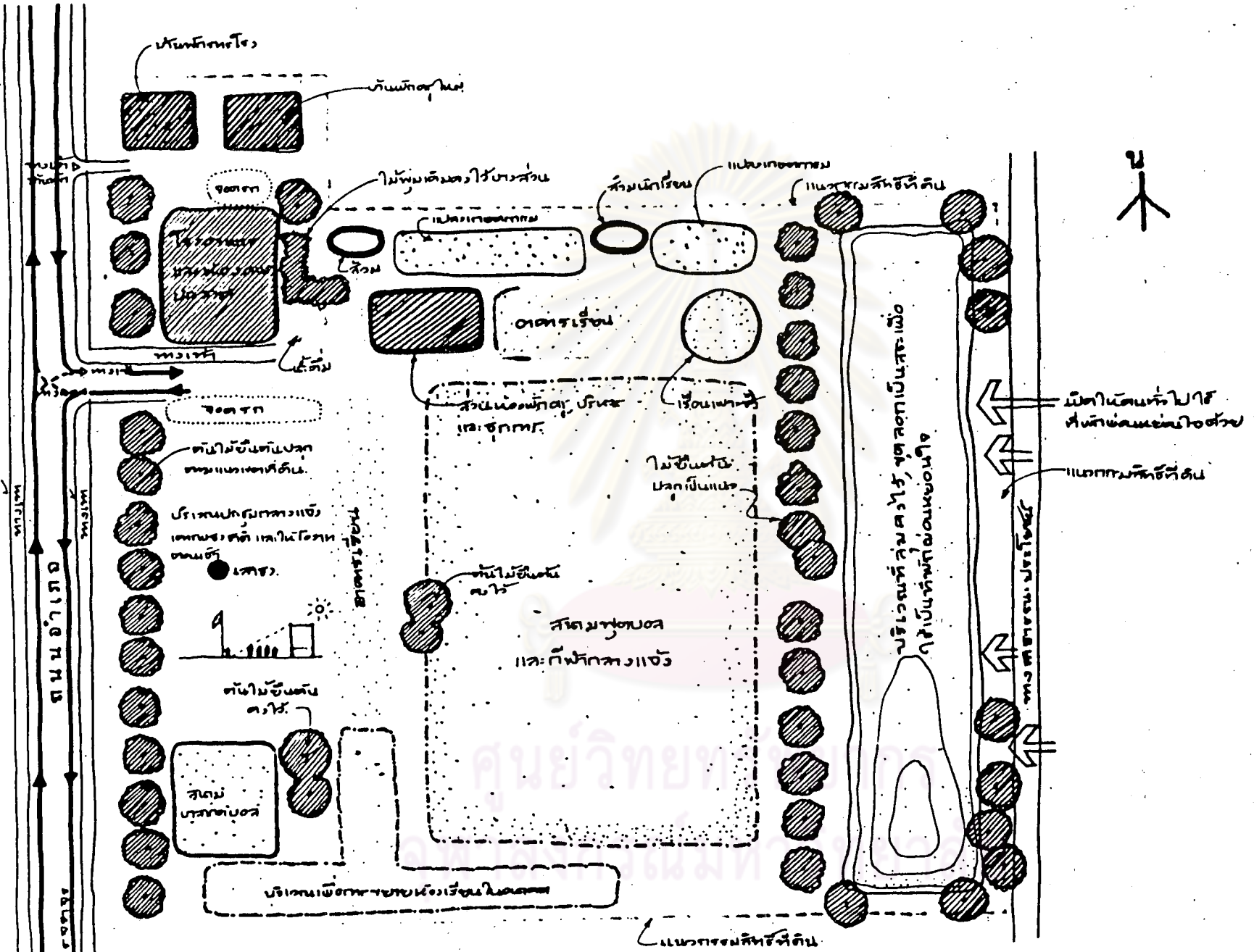
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ตั้งที่ดินโรงเรียนเทศบาล โครงการที่จะสร้างใหม่
มองจากคานาทิศตะวันออก



ที่ตั้งที่ดินโรงเรียนเทศบาล โครงการที่จะสร้างใหม่
มองจากคานาทิศตะวันออกเชิงใต้



โครงสร้างที่ตั้งของโรงเรียนตามโครงการ

หน้าปก

สัญลักษณ์.

0 - ไม่มี.

● - มาก.

② - ปานกลาง.

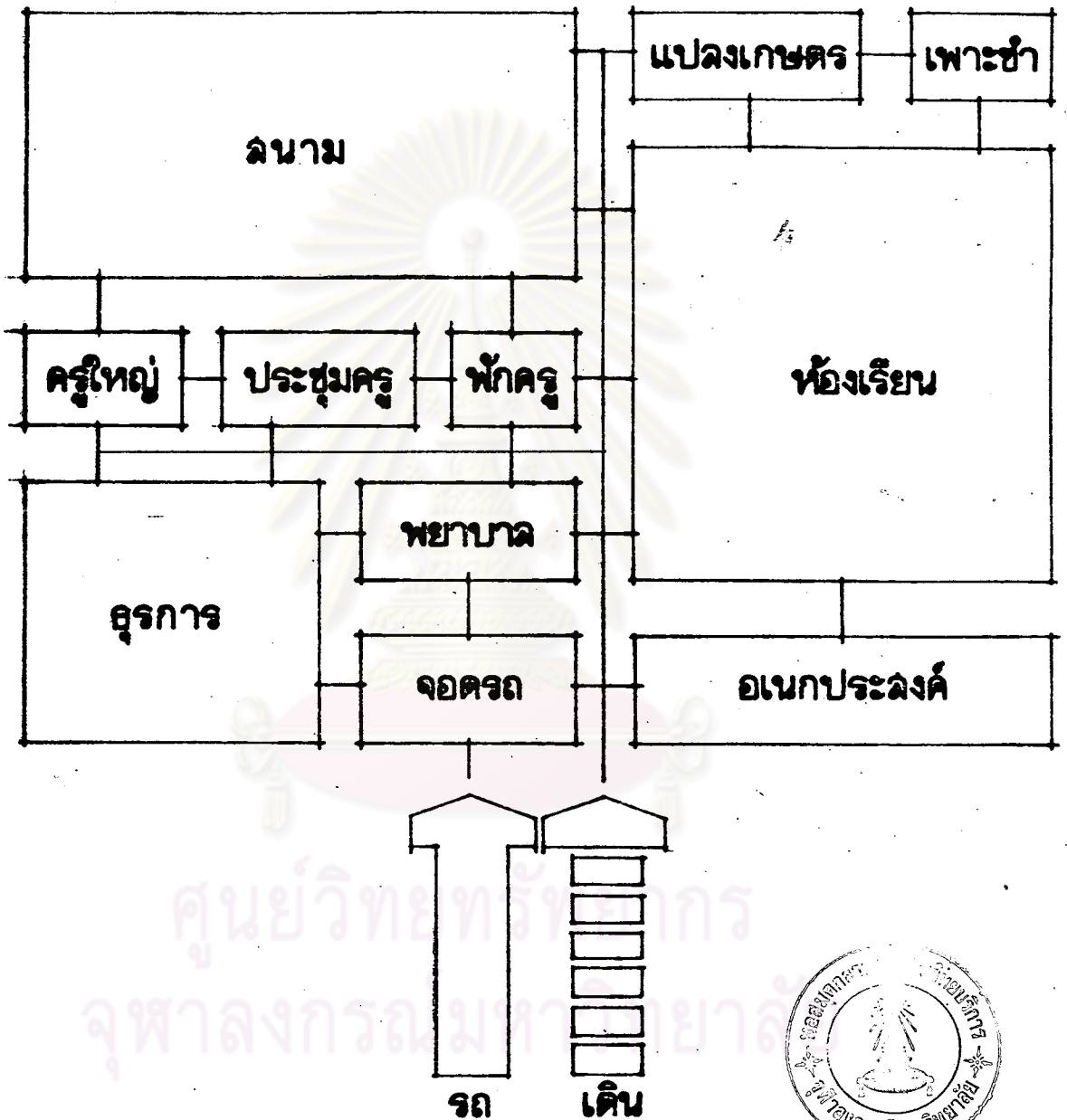
③ - น้อย.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับความเข้มข้นของล่วนใช้ลอย.

แผนภูมิที่ ๖



ศูนย์วิทยุโทรทัศน์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ความล้มพันธ์ของล่วนใช้ลอย.

ความสัมพันธ์กันของสวนไผ่สอย

โครงสร้างการใช้ที่ดินตามโครงการออกแบบและวางผังกำหนดโดยถือหลักเกณฑ์ และแนวทางจากข้อมูลที่ไผ่สำรวจและสรุปแล้ว สามารถเขียนเป็นความสัมพันธ์กันของสวนไผ่สอยคานต่างๆตามแผนภูมิที่ ๖ ลักษณะความสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ความสัมพันธ์เกี่ยวกับระยะห่าง และความสัมพันธ์กันในคานหน้าที่ไผ่สอยติดต่อกัน เป็นต้น จากแผนภูมิดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า

สวนบุรการ มีความสัมพันธ์มากกับห้องครูใหญ่ ห้องประชุมครู ทางเข้าออก ห้องอเนกประสงค์ และห้องพักครู โดยหน้าที่และความรับผิดชอบแล้วสวนนี้จะต้องติดต่อได้โดยสะดวกจากส่วนอื่น

ห้องครูใหญ่ มีความสัมพันธ์มากในคานการติดต่อกับบุรการ กับห้องประชุมครู กับครู ส่วนในคานหน้าที่ไผ่สอยก็จะเป็นสนามหรือลานคอนกรีตเพื่อเป็นพื้นที่ให้อิโวกาท์นักเรียน

ห้องประชุมครู มีความสัมพันธ์กันในคานการใช้สอยกับห้องครูใหญ่จึงควรอยู่ใกล้กับห้องครูและห้องครูใหญ่ให้มาก

ห้องพักครู มีความสัมพันธ์โดยตรงกับห้องเรียนทั้งที่เป็นห้องเรียนภายนอกและห้องเรียนภายในอาคาร

ห้องพยาบาล มีความสัมพันธ์มากกับทางเข้า จอกรถ ห้องเรียนและสนามหญ้าในการวางผังจึงควรให้ติดต่อกันสะดวกจากส่วนดังกล่าว

ทางเข้าจอกรถ มีความสัมพันธ์มากกับห้องบุรการ ห้องอเนกประสงค์ และห้องเรียน จึงควรวางส่วนดังกล่าวให้สะดวกในการติดต่อกัน

ห้องอเนกประสงค์ มีความสัมพันธ์สูงกับทางเข้าจอกรถ ห้องเรียนและห้องบุรการ

ห้องเรียน มีความสัมพันธ์คานการใช้สอยและการติดต่อกันสูงกับทุกส่วน ยกเว้นห้องประชุมครู จึงควรให้การติดต่อกันจากส่วนนี้ถึงส่วนอื่นได้โดยสะดวก

แปลงเกษตรกรรม ในที่นี้อาจรวมถึง คอกทกลอง เลี้ยงสัตว์ หรือสวนไผ่สอยอื่นในทำนองเดียวกันที่จัดเข้าอยู่ในหมวดวิศวกรรมและพื้นฐานอาชีพ ซึ่งแล้วแต่

ห้องดินเหนียวจะมีเศรษฐกิจอะไรเป็นหลัก มีความสัมพันธ์มากกับเรือนเพาะชำ สนามหรือ
ห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับหมวดวิชานี้

เรือนเพาะชำ ไม่มีความสัมพันธ์กับส่วนอื่นใด นอกจากห้องเรียนและแปลง
เกษตรกรรม ส่วนนี้จึงสามารถแยกเป็นสวนไฮโดรโปนิกส์โดยอิสระได้

โครงสร้างการใต้ที่ดินในโครงการ

จากการหาความสัมพันธ์ของสวนไฮโดรโปนิกส์ดังกล่าวแล้ว สามารถวางโครง
สร้างส่วนที่เป็นสวนไฮโดรโปนิกส์หลักลงในผังบริเวณ โดยอาจเลือกวางใต้หลายแบบ แต่ละแบบ
นอกจากจะให้สวนไฮโดรโปนิกส์มีความสัมพันธ์กันภายใน ยังจะต้องให้มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม
ภายนอกด้วยเพราะถือว่าอาคารหรือสวนไฮโดรโปนิกส์ก็เป็นสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่ง

จากผังสมมติที่กำหนดขึ้นเป็น ๓ แบบ (ไปรครูปภาพที่ ๓๐๓ - ๓๒๖) หากจะ
พิจารณาข้อดีข้อเสียต่าง ๆ แล้วจะเห็นได้ว่าผังแบบที่ ๒ มีลักษณะเด่นและดีกว่าผังอื่นๆ
หลายประการคือ

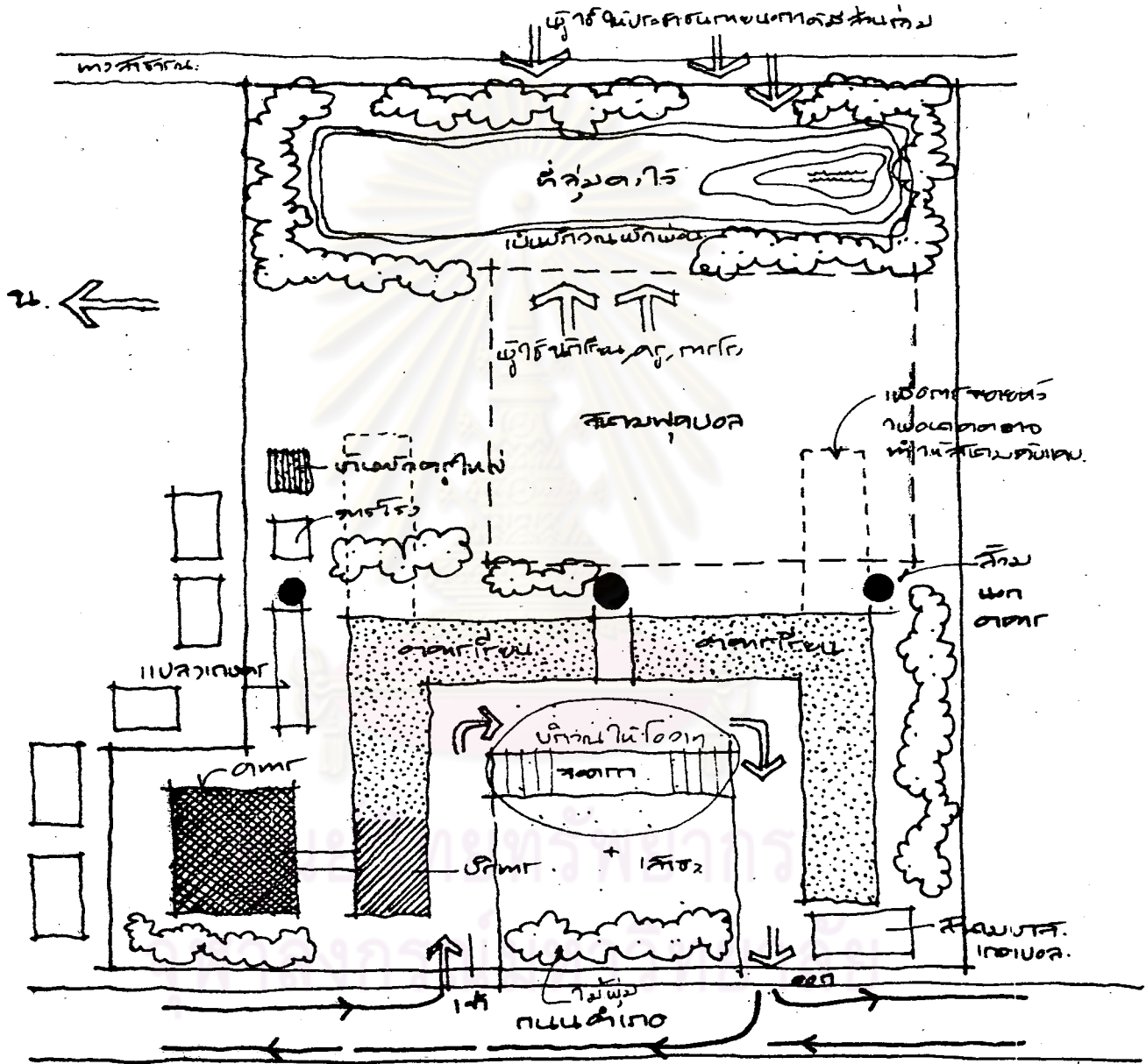
- ก. ในผังให้ความสำคัญกับผู้ใช้อาคารที่เดินเท้าเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งตรงกับ
ลักษณะของโรงเรียนเทศบาลทั่วไป ที่นักเรียนส่วนมากไปโรงเรียนโดย
รถประจำทางและการเดินเท้า
- ข. การวางอาคารเรียนใหญ่ วางในทิศทางเกี่ยวกับความเอียงลาดของ
พื้นดิน ทำให้ค่าใช้จ่ายอื่นๆในการก่อสร้างถูกลง
- ค. ระยะทางเดินจากห้องเรียนโดยทั่วไปถึงสวนบริการต่างๆ เช่น ห้อง
ธุรการ ห้องอเนกประสงค์ไกลกว่าทุกแบบทำให้การติดต่อส่วนต่างๆสะดวก
และรวดเร็ว
- ง. ตำแหน่งบ้านพักครูใหญ่ บ้านพักภารโรง อยู่ใกล้กับกลุ่มอาคารพักอาศัย
ช่างเคียง ทำให้ผู้อยู่เกิดความอบอุ่น ไม่หนาว ก่อให้เกิดการปะทะ
สังสรรค์
- จ. การเข้าออกทางเดียวทำให้การก่อสร้างพื้นถนน ประหยัดลงอีกมาก

อย่างไรก็ตามจากแบบสอบถามเรื่องตำแหน่งของเสาธงและบริเวณที่เคารพธงชาติ นั้นปรากฏว่าอยู่ตำแหน่งที่ใดของอาคารเรียนมากที่สุด ประมาณ ๔๖.๖๗ % แสดงให้เห็นว่า ที่สัปดาห์เป็นตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่ว่าจะวางอาทิตย์จะอยู่ในตำแหน่งใดจะไม่ทำให้นักเรียนที่ยืนฟังโอวาท เกิดความรำคาญ

หากจะพิจารณาโดยละเอียดแล้ว กรณีเช่นนี้กลับเป็นผลดีเพราะในตอนเช้าจะทำให้เกิดร่มเงาตามทิศตะวันตกนักเรียนที่ฟังโอวาทจะอยู่ในร่ม การเคารพธงชาติอาจปฏิบัติโดยวิธีกลับหลังหัน เป็นการให้การศึกษากับประชาชน เพราะฉะนั้นจึงนำผังการวางการใช้ที่ดิน แบบ ๖ (รูปภาพที่ ๑๑) มาพิจารณาปรับปรุงให้เป็นผังกายภาพที่สมบูรณ์ต่อไปตามรูปแบบในตัวอย่าง

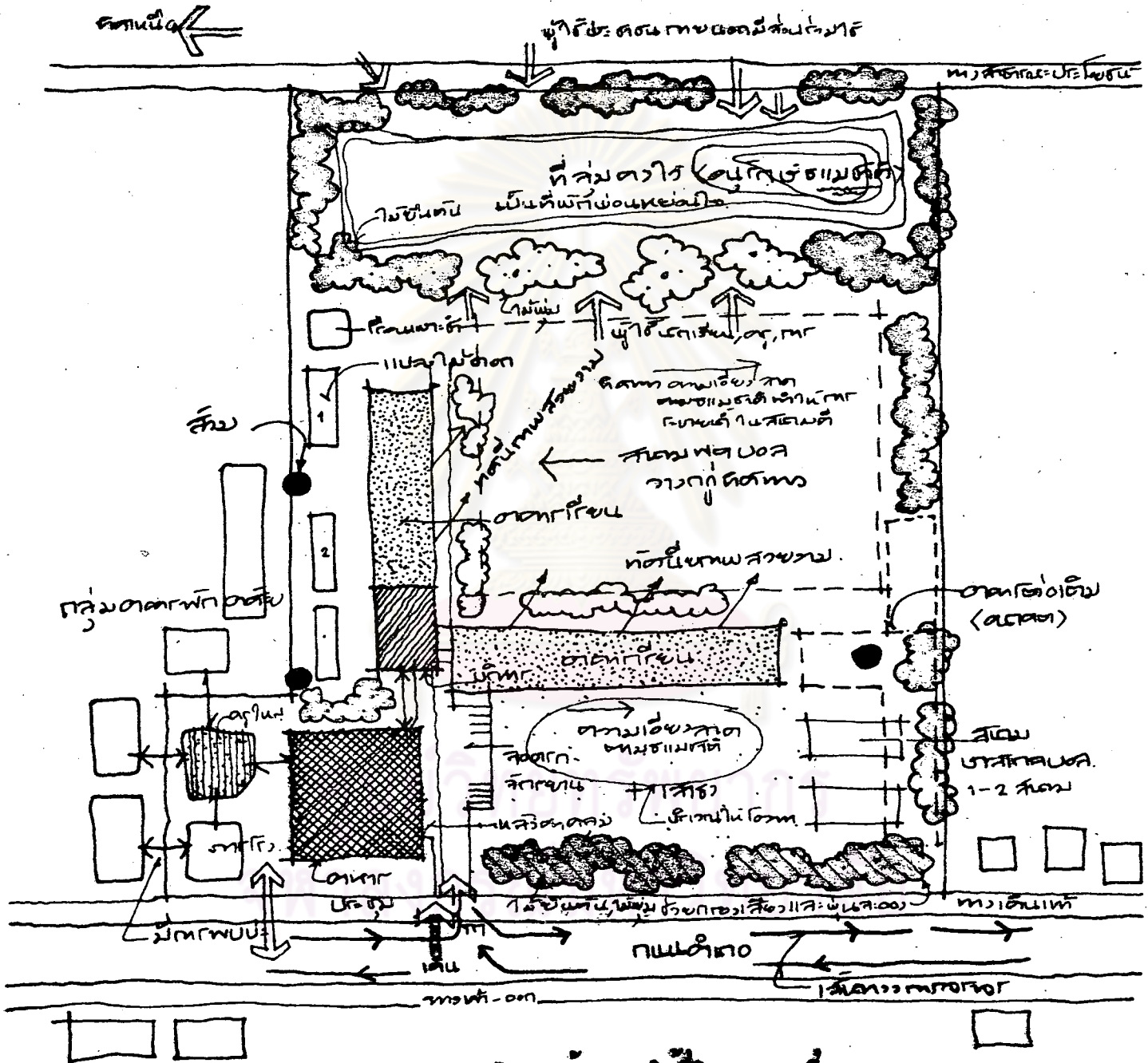
ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปภาพที่ ๓๐

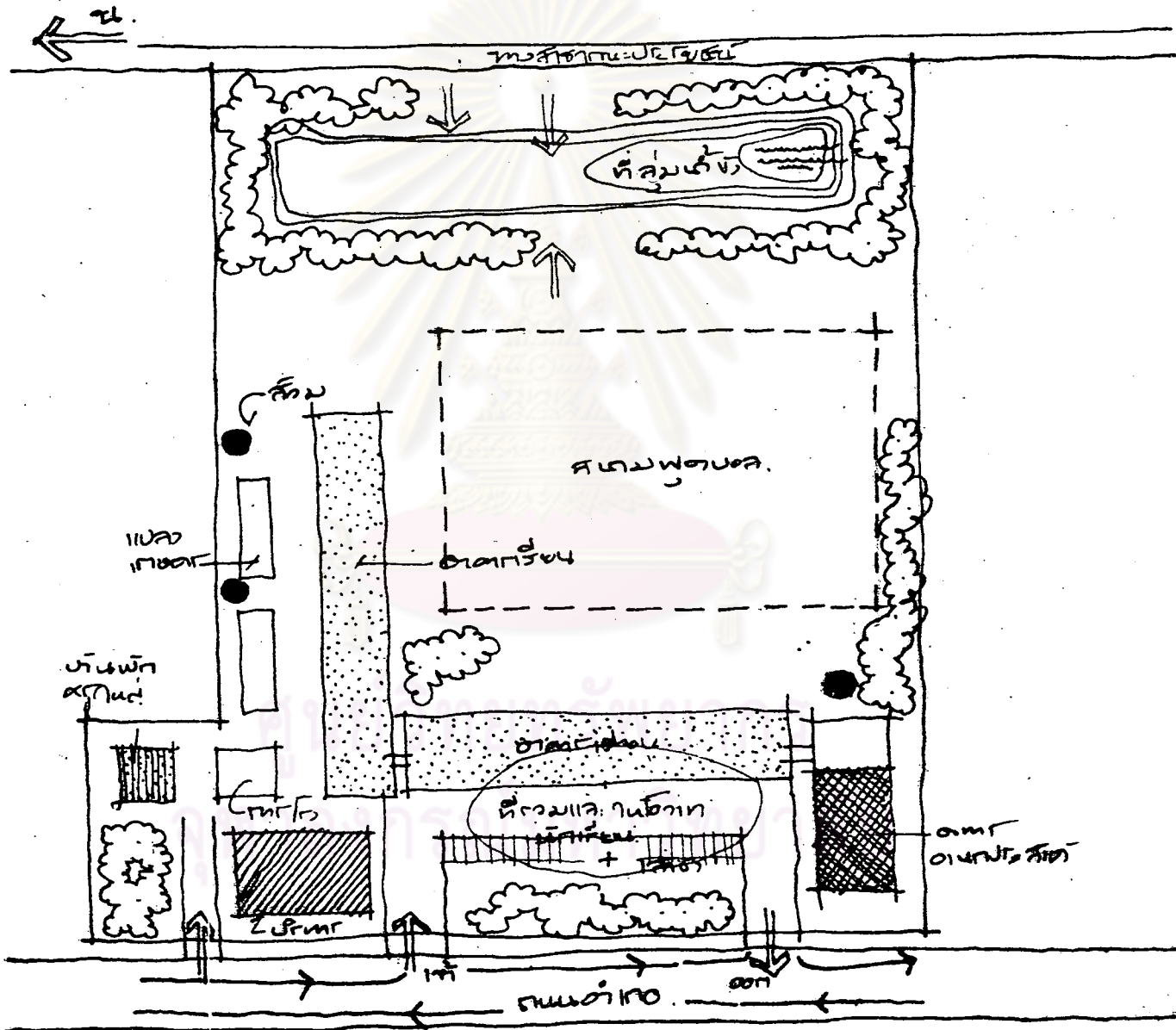


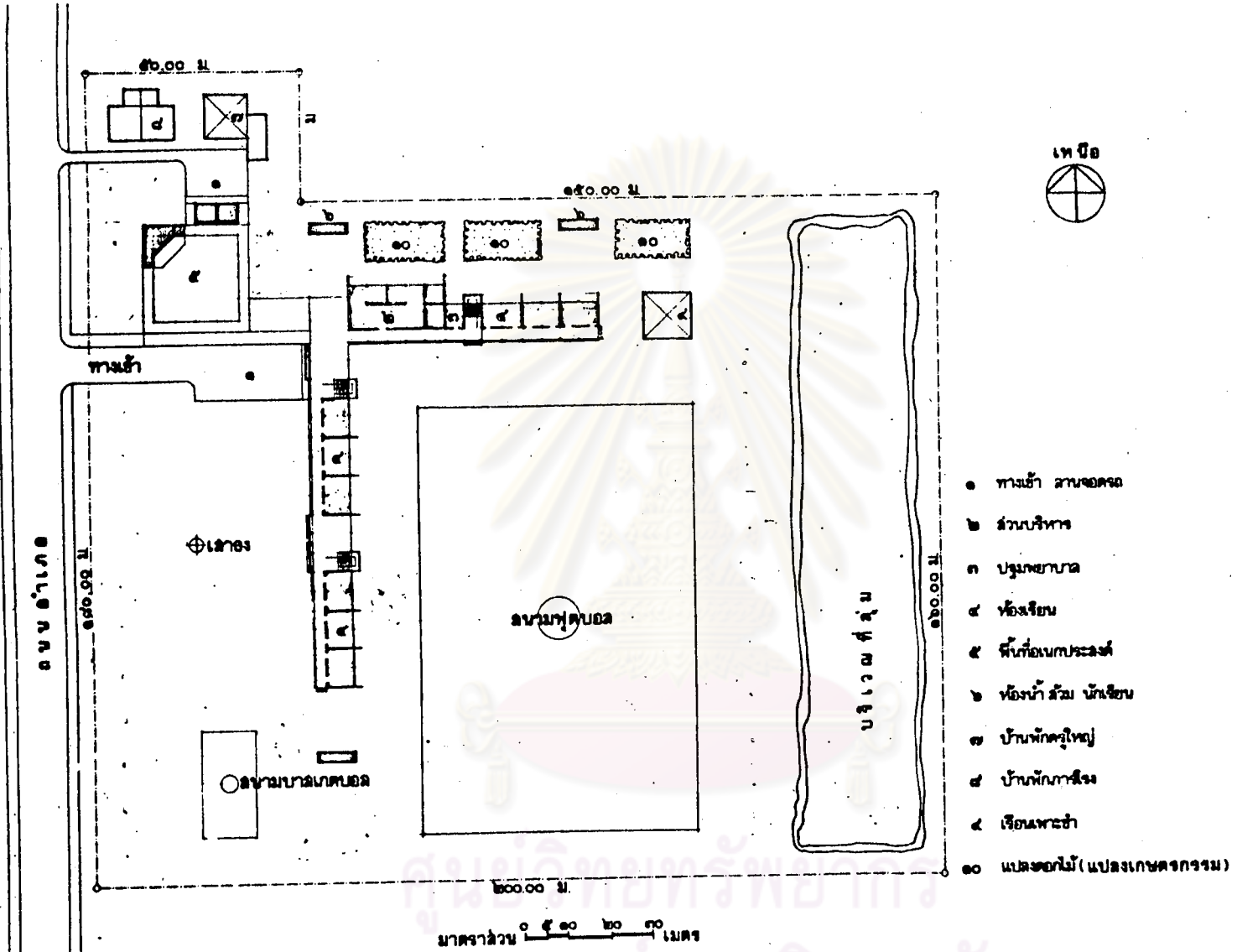
ผังการวางโครงสร้างอาคารโสตทัศนศึกษา ชั้นที่ ๑

รูปภาพที่ ๓๑



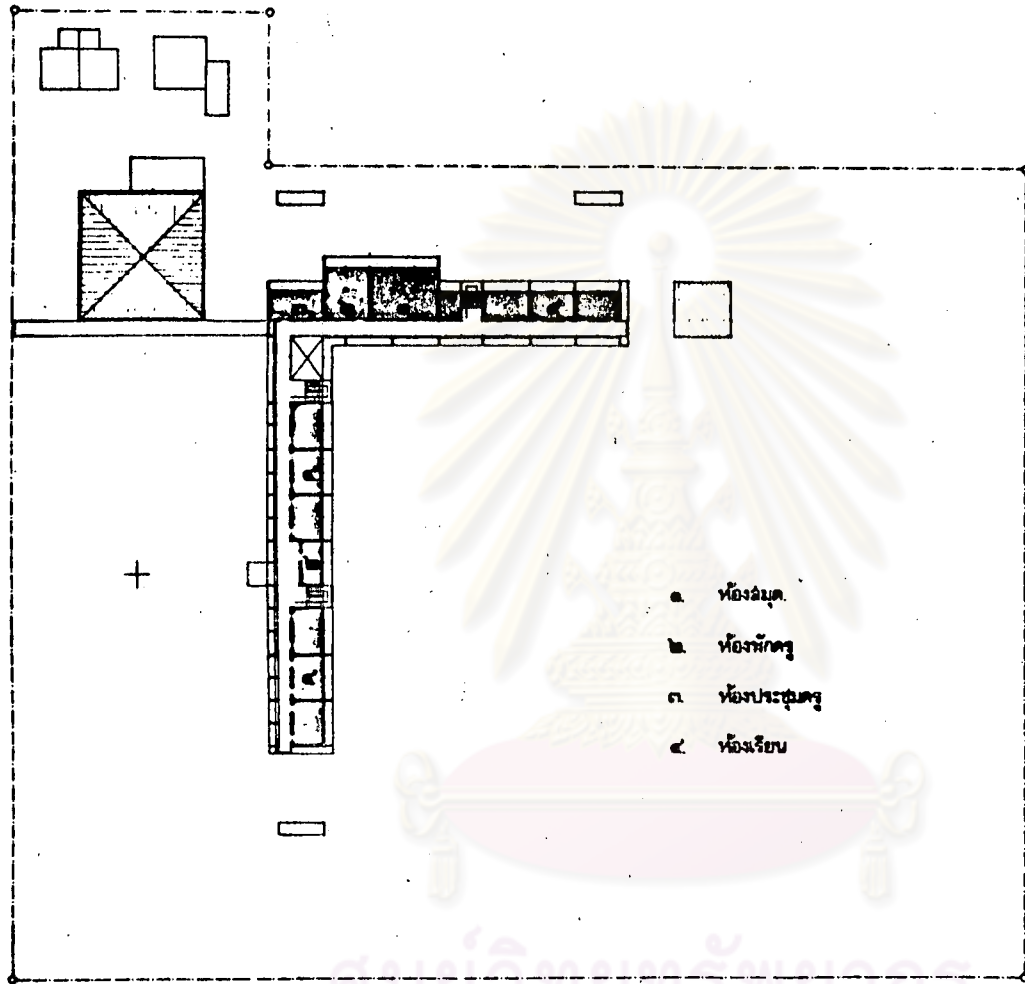
ผังการวางโครงการอาคารใช้ที่ดิน ชนิด ๒
(ใช้เนื้อที่ประมาณ ๑๖๖๖๖ ตารางวา)





รูปภาพ ๑๒

วิทยานิพนธ์ ทاملดาปัตยกรรม	คณะ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การออกแบบและวางผัง โรงเรียนเทศบาล	๓
	แผนกวิชา สถาปัตยกรรม	โครงการเพื่อการศึกษา และเป็นตัวอย่าง	
	นายวิฑูร ลาลี ๖ ๕ ๕ ๕ ๕	๑๓๖ แปลงชั้นล่าง	
	อาจารย์ที่ปรึกษา . นศ. ทรงคน อุดกากร		



- ๑. ห้องประชุม
- ๒. ห้องฝึกครู
- ๓. ห้องประชุมครู
- ๔. ห้องเรียน

มาตราส่วน ๑:๕๐๐ ๒๐ ๓๐ เมตร

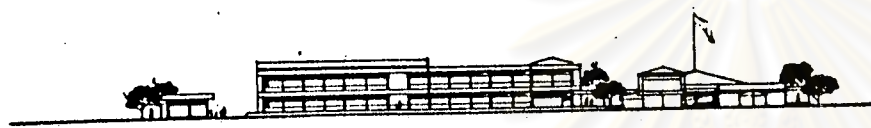
รูปภาพที่ ๒๕

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

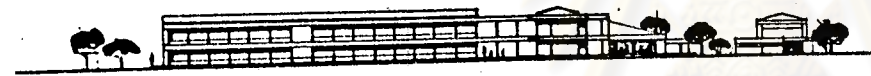
วิทยานิพนธ์ ทางสถาปัตยกรรม	คณะ ปรัชญา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กาจออกแบบและวางผัง โรงเรียนเทศบาล	๒ ๓
	แผนกวิชา สถาปัตยกรรม	โครงการเพื่อการศึกษา และเป็นตัวอย่าง	
	นายวิชา ลาลิ ๒๕๕๕	๑๕๕๐ แปลงชั้น บน	
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ทรงคุณ ยอดถาวร		



รูปด้านที่ตะวันตก



รูปด้านที่คนโท



รูปด้านที่ตะวันออก



รูปด้านที่ใต้

มาตราส่วน 0 ๕ ๑๐ ๒๐ ๓๐ เมตร

ศูนย์วิทยุทรัพยากร

รูปสถาปัตย์

วิทยานิพนธ์ ทางสถาปัตยกรรม	คณะ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การออกแบบและวางผัง โรงเรียนเทศบาล	๓ / ๓
	แผนกวิชา สถาปัตยกรรม	โครงการเพื่อการศึกษา และเป็นตัวอย่าง	
	นายวิฑูรย์ ช่าง	๑ : ๗๕๐ รูปด้านที่ตะวันตก ที่คนโท	
	อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ทนคุณ อธิภากร	ที่ตะวันออก และที่ใต้	

อภิปรายและขอเสนอแนะ

ผลการวิจัยที่ได้ดำเนินการในเรื่องนี้แล้ว พบว่าโรงเรียนเทศบาลหลายแห่งมีปัญหาความไม่พร้อมในด้านต่างๆ โดยเฉพาะ ปัญหาเกี่ยวกับอาคารและสถานที่ มีลักษณะทรุดโทรม มีบริเวณคับแคบ ไม่ได้รับการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมให้มีมาตรฐานและถูกต้องตามหลักวิชา ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ ขาดการกำหนดนโยบายและวางแผนในระยะยาว เขตการศึกษาและขาดงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ จากการออกสำรวจ จากแบบสอบถามและจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียนเทศบาล ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า ไม่ได้มีการวางโครงการหรือวางผังแม่บทมาก่อนกว่า ๔๐ เปอร์เซ็นต์ หากแต่ก่อสร้างและต่อเติมโดยอาศัยสภาพและเงื่อนไขในพื้นที่ที่มีอยู่ ในแต่ละโรงเรียนมาเป็นที่พิจารณาดำเนินการ จากงบประมาณที่ได้รับอันจำกัดในแต่ละปี ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายในอนาคตได้

การวิจัยเรื่องนี้ ได้วางแนวทางในการแก้ปัญหา โดยวางขั้นตอนในการดำเนินการ ด้านการออกแบบและวางผังโดยสรุปคือ ต้องศึกษาปัญหาและข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยละเอียด นอกจากนี้ยังต้องศึกษาปัญหาของที่ตั้ง สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง ตลอดจนผู้ใช้อาคารในลักษณะที่สัมพันธ์กัน แล้วจึงวิเคราะห์แล้วจึงสรุปเป็นกฎเกณฑ์มาตรฐานด้านต่างๆ ในโรงเรียนแต่ละขนาด จากนั้นจึงยกตัวอย่าง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและวางผังประกอบ ๒ โครงการ คือโครงการปรับปรุงโรงเรียนเทศบาล และโครงการออกแบบและวางผังแม่บท ตามรายละเอียดดังกล่าวมาแล้ว จึงนับได้ว่าเป็นประโยชน์และเป็นผลดีในการ เสนอให้ผู้รับผิดชอบด้านต่างๆพิจารณา เช่นผู้กำหนดนโยบายการศึกษาระดับภาค เขต เทศบาล และหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบและวางผังโดยตรง และเห็นความสำคัญของการนำเรื่องนี้ไปปฏิบัติ อันจะทำให้เกิดมีมาตรฐานในแนวความคิดที่เป็นอันเดียวกัน หากดำเนินการได้ก็จะส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมให้ระดับการศึกษาของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงขึ้น เป็นการเพิ่มคุณภาพของประชากรในภาค อันเป็นผลให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในท้องถิ่นและในประเทศชาติในที่สุด

ข้อเสนอแนะ

การกำหนดแนวทางการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อวัตถุประสงค์ให้โรงเรียนเทศบาล ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีมาตรฐานด้านอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่กว่าที่เป็นอยู่ และจะไม่เป็นข้อสำเร็จหากไม่มีการนำไปปฏิบัติ และไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้รับผิดชอบ ที่มีหน้าที่กำหนดนโยบาย และผู้มีหน้าที่ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและวางผัง จึงใคร่ขอเสนอแนะแนวทางดังนี้

ก. แนวทางการบริหาร เพื่อกำหนดมาตรฐานโรงเรียน ผู้รับผิดชอบเรื่องนี้ควรเป็นระดับภาค เขตการศึกษาทั้ง ๓ เขตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ เขต ๔ เขต ๑๐ และเขต ๑๑ ร่วมกันประสานงานเพื่อกำหนดนโยบาย และแน่วไว้เป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติ โดยอาจปรับแผนทุกระยะ ๕ ปี หรือ ๑๐ ปีตามความเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น

ข. แนวความคิดและแนวทางปฏิบัติ ระบบความคิดและมาตรฐานต่างๆ รวมทั้งขั้นตอนในการพิจารณา เพื่อกำหนดและวางผังแม่บทโรงเรียนเทศบาล เช่นการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ การวิเคราะห์ที่ตั้ง ที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ตลอดจนมาตรฐานการใช้เนื้อที่ ควรถือตามตัวอย่างและมาตรฐานที่วางไว้ในโรงเรียนแต่ละขนาด

ค. การวิจัยทางการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาลในอนาคต งานวิจัยทางการศึกษาโดยเฉพาะเรื่องแนวทางการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาล ที่ได้ทำการวิจัยมาแล้ว นั้น จำกัดขอบเขตเพียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งข้อเท็จจริงยังมีโรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาล อีกหลายภาคที่ยังไม่มี ผู้ทำการวิจัยเพื่อกำหนดมาตรฐานขึ้นให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นแต่ละแห่ง ดังนั้นงานวิจัยที่น่าจะมีผู้ดำเนินการต่อไปได้ ในลักษณะเดียวกันคือ

๑. แนวทางการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาล ในภาคเหนือ
๒. แนวทางการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาล ในภาคใต้
๓. แนวทางการออกแบบและวางผังโรงเรียนเทศบาล ในภาคกลาง