

การพัฒนาผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษในทศวรรษหน้า Master Plan Development of Sisaket Rajabhat University over the Next Decade

วรยุทธ์ อินอร่าม*

Warayut In-aram*

Received : March 8, 2021

Revised : September 21, 2021

Accepted : September 27, 2021

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษในทศวรรษหน้า ตั้งแต่ปี 2560-2570 เพื่อการนำเสนอข้อมูลผังแม่บทมหาวิทยาลัยและพื้นที่ต่อเนื่องต่อส่วนหน่วยงานราชการ จังหวัดอนุมัติให้ทางมหาวิทยาลัยนำพื้นที่ต่อเนื่องไปพัฒนาเป็นผังแม่บทมหาวิทยาลัยต่อไป งานวิจัยครั้งนี้จึงศึกษาความเหมาะสมการวางผังแม่บทมหาวิทยาลัยและพื้นที่ต่อเนื่องแปลงที่ 1 (พื้นที่ป่าช้าโนนกอง) และแปลงที่ 2 (พื้นที่เลี้ยงสัตว์โนนแค) การดำเนินการวิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมการวางผังแม่บทมหาวิทยาลัยในอนาคต ด้วยการทำแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามชุดที่ 1 สอบถามกลุ่มคนในมหาวิทยาลัย และแบบสอบถามชุดที่ 2 สอบถามกลุ่มคนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอบมหาวิทยาลัย ผลจากการสำรวจความคิดเห็นทั้ง 2 กลุ่ม นำมาจัดทำ(ร่าง)ผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ และ 2) สำรวจความคิดเห็นจาก (ร่าง) ผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ด้วยวิธี Delphi จากผู้เชี่ยวชาญ 5 กลุ่ม คือ (1) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (2) กลุ่มบริหารสถาบันอุดมศึกษา (3) กลุ่มผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ (4) กลุ่มคนใช้งานโดยนักศึกษา และ (5) กลุ่มคนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอบมหาวิทยาลัย ซึ่งผลสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มคนในมหาวิทยาลัยพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก คือ แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านประโยชน์ใช้สอยพื้นที่ รองลงมาแนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านระบบการสัญจร และแนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านจินตภาพ ผลสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มคนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอบมหาวิทยาลัยพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก คือ การใช้ประโยชน์พื้นที่ต่อเนื่องแปลงที่ 1 (พื้นที่ป่าช้าโนนกอง) มีความเหมาะสมในการแบ่งโซนนิ่งด้านการจัดระบบสัญจรรถยนต์ด้านการกำหนดประโยชน์ใช้สอยและที่ตั้งอาคาร และการใช้ประโยชน์พื้นที่แปลงที่ 2 (พื้นที่เลี้ยงสัตว์โนนแค) มีความเหมาะสมในการแบ่งโซนนิ่งด้านพื้นที่จอดรถด้านการกำหนดประโยชน์ใช้สอยและที่ตั้งอาคาร และผลสำรวจความคิดเห็นด้วยวิธี Delphi ผังแม่บทที่ดินต่อเนื่องแปลงที่ 1 (พื้นที่ป่าช้าโนนกอง) และ แปลงที่ 2 (พื้นที่เลี้ยงสัตว์โนนแค) พบว่า การใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวมอยู่ในระดับมาก คือ ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ข้อบังคับการก่อสร้าง และโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน

* คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ 33000

* Faculty of Liberal Arts and Sciences, Sisaket Rajabhat university, Muang, Sisaket, Thailand, 33000
Corresponding author E-mail : lwarayut@gmail.com*

Abstract

This article aims to present a new concept for developing a master plan for Rajabhat Sisaket University for the next decade, 2017-2027, and to study the appropriateness of setting a master plan for the university and its 1st extension areas (Non Khon graveyard area) and 2nd extension areas (Non Khae livestock area). The research was carried out in 2 parts, 1) perspective survey of the appropriateness for setting the master plan for the university in the future using questionnaires and 2) perspective survey on th/e (draft) master plan for Rajabhat University using Delphi method from 5 expert groups. The first part of the survey uses 2 questionnaires, 1st set of questionnaires targeted the people within the university and the 2nd set of questionnaires targeted the stakeholders around the university. The surveyed results from both groups were used to create the (draft) Rajabhat Sisaket Master Plan. The second part of the research focused on 5 expert groups including (1) Specialist Experts, (2) Academic institution administration team, (3) Rajabhat Sisaket administration team, (4) Users' group by students, and (5) stakeholders around the university. The surveyed results from the people within the university found that the overall perspective thinks it is highly appropriate in terms of the design and improvisation of the master plan on area utilization. Second to that is the concept for design and the improvisation of the commuting system, and the design concept and improvements for the master plan on the image. The surveyed results of the stakeholders around the university found that the (draft) master plan is highly appropriate in terms of utilization of the extension areas area 1 (Non Khon graveyard area) which provided appropriate zoning for traffic system for utility allocations and building locations. The 2nd extension areas (Non Khae livestock area) is appropriate in terms of zoning for the parking area, for utility allocations and building locations. The surveyed results from Delphi on the Master Plan for the extension area 1 (Non Khon graveyard area) and extension area 2 (Non Khae livestock area) found that the utilization of the area is high in terms of cooperation between the University and the community and enforced regulations for construction of basic facilities infrastructure.

คำสำคัญ: ผังแม่บท พื้นที่ป่าช้าโนนกอง พื้นที่เลี้ยงสัตว์โนนแค มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

Keywords: master plan, Non Khon graveyard area, Non Khae livestock area, Sisaket Rajabhat University

บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษเป็นสถาบันอุดมศึกษามีพันธกิจในการจัดการระดับอุดมศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา ตามภารกิจหลักตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การศึกษาในระดับอุดมศึกษาทั้งวิชาการและวิชาชีพ ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคมปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู (แผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2561-2565) ตลอดระยะ

เวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษได้ดำเนินการกิจทางด้านการศึกษา การบริการวิชาการ การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมมาอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดการศึกษานั้น เป็นที่ประจักษ์อย่างชัดเจนว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษมีศักยภาพและความเข้มแข็งในการจัดการศึกษาที่ได้มาตรฐาน ปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษมี 5 คณะ คือ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี และวิทยาลัยกฎหมายและการปกครอง มีจำนวนนักศึกษารวมทั้งสิ้นในปี 2560 ประมาณ 11,944 คน (สำนักส่งเสริมและบริการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 2564) โดยผังแม่บท “โครงการจัดตั้งสถาบันราชภัฏศรีสะเกษ” ที่เคยจัดทำในระยะที่ 1 (พ.ศ.2540-2545)¹ ซึ่งมีระยะในการจัดทำที่ผ่านมาเป็นเวลา 20 ปี จึงสมควรมีการพัฒนาและปรับปรุง ทั้งนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษมีพื้นที่ประมาณ 535 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ของวัดป่าศรีธารธรรมจำนวน 34 ไร่ คลองน้ำและสระน้ำประมาณ 30 ไร่ บริเวณพื้นที่ลุ่ม (พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม ปัจจุบันเป็นโซนบ้านพักบุคลากร) ประมาณ 100 ไร่ พื้นที่สวนป่านุรักษ์ประมาณ 20 ไร่ จึงเหลือพื้นที่สำหรับก่อสร้างอาคาร สนามกีฬาและลานกิจกรรมประมาณ 350 ไร่ ทางมหาวิทยาลัยได้มีการขอใช้พื้นที่สาธารณะประโยชน์ที่ดิน 2 พื้นที่ คือ แปลงที่ 1 คือ พื้นที่ป่าช้าโนนกอง และแปลงที่ 2 คือ พื้นที่เลี้ยงสัตว์โนนแค ซึ่งได้มีมติที่ประชุมเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2559 ท้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ ให้มีการนำเสนอข้อมูลต่อส่วนหน่วยงานราชการจังหวัดและอำเภอเมืองและตรวจสอบข้อเท็จจริงในพื้นที่สาธารณะประโยชน์ ให้มีการนำเสนอข้อมูลต่อส่วนหน่วยงานราชการจังหวัดและอำเภอเมือง ได้มีมติอนุมัติให้ทางมหาวิทยาลัยนำพื้นที่ไปพัฒนาต่อไป

อย่างไรก็ตามผังแม่บทเป็นเครื่องมือของการวางแผนพัฒนาทางกายภาพ เป็นกรอบและแนวทางสำหรับการพัฒนาผังแม่บทมหาวิทยาลัย เพื่อตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยของผู้ใช้ในโครงการ การวางแผนผังแม่บทเป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการวางแผนเพื่อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินและตำแหน่งที่ตั้งในบริเวณที่มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับกิจกรรมในโครงการเหมาะสมสำหรับนักศึกษา คณาจารย์และคนพิการ เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสมกับผู้ใช้เกิดความสะดวกสบาย ความเป็นส่วนตัว ความเป็นสาธารณะและมีพื้นที่บริการที่เหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรมในโครงการ รวมทั้งความงามทางสุนทรียภาพ ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญในโครงการ ได้แก่ อาคาร รูปแบบ ระบบสัญจร ภูมิสถาปัตยกรรม ที่ถูกจัดวางอย่างเหมาะสม ซึ่งการพิจารณาการจัดวาง ระยะทาง ความเชื่อมโยง ตลอดจนความต่อเนื่องระหว่างหน้าที่ใช้สอยหลักและหน้าที่ใช้สอยรองของกิจกรรมแต่ละประเภทในโครงการสอดคล้องกับแนวคิดของ Janjamsai (1999) และ Kevin (1980) กล่าวว่า การวางแผนและออกแบบอาคารมีอิทธิพลต่อรูปแบบสถาปัตยกรรม ระยะสัญจร รวมทั้งระบบเปิดโล่งภายนอกอาคารด้วย และเพื่อการเตรียมการด้านงบประมาณเพื่อการสนับสนุนหรือควบคุมสิ่งก่อสร้างในโครงการให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นควรนำเสนอแนวคิดการพัฒนาผังแม่บทในทศวรรษหน้าตั้งแต่ปี 2560-2570 ซึ่งให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษในอนาคต และเพื่อการนำเสนอข้อมูลผังแม่บทมหาวิทยาลัยและพื้นที่ต่อเนื่องต่อส่วนหน่วยงานราชการจังหวัดอนุมัติให้ทางมหาวิทยาลัยนำพื้นที่ต่อเนื่องไปพัฒนาพื้นที่เพื่อเป็นขยายเป็นพื้นที่ต่อเนื่องของมหาวิทยาลัยต่อไป

¹ คณะกรรมการดำเนินงานโครงการจัดตั้งสถาบันราชภัฏศรีสะเกษ, “แผนแม่บทโครงการจัดตั้งสถาบันราชภัฏศรีสะเกษ ระยะที่ 1 (พ.ศ.2540-2545),” (สถาบันราชภัฏศรีสะเกษ, 2540), หน้า 57

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินการออกแบบและปรับปรุงผังการพัฒนาผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษในทศวรรษหน้าจากกลุ่มคนในมหาวิทยาลัยและกลุ่มคนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอบมหาวิทยาลัย
2. เพื่อนำเสนอผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษเหมาะสมสำหรับนักศึกษา คนชราและคนพิการ และแนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษในทศวรรษหน้า

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่ในการวิจัย คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษและพื้นที่ต่อเนื่อง พื้นที่ป่าช้าโนนกองและพื้นที่เลี้ยงสัตว์โนนแค ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ (รายละเอียดแสดงรูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงพื้นที่วิจัย

ที่มา : ดัดแปลงจาก Google Earth (2563)

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวทางการพัฒนาผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษในทศวรรษหน้า ซึ่งรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ทบทวนวรรณกรรมแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ แนวทางการออกแบบวางผัง และการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อสรุปหลักเกณฑ์แนวทางการออกแบบผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
2. สัมภาษณ์เบื้องต้น เช่น ทิศทาง แดดลมฝน ที่ดินเดิม แนวทางน้ำไหล พืชพรรณไม้เดิมในพื้นที่การวางผังบริเวณเดิม และสัมภาษณ์ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการการวางผังบริเวณ และผู้ใช้งานทั่วไปสำรวจพฤติกรรมการใช้ และความคิดเห็นของกลุ่มผู้ใช้งานที่มีต่อการวางผังบริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ และ

จัดทำเครื่องมือแบบสำรวจและแบบประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้งานเกี่ยวกับการวางผังแม่บทมหาวิทยาลัย และทดสอบเครื่องมือเบื้องต้นแล้วนำแบบสอบถามมาเก็บข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย

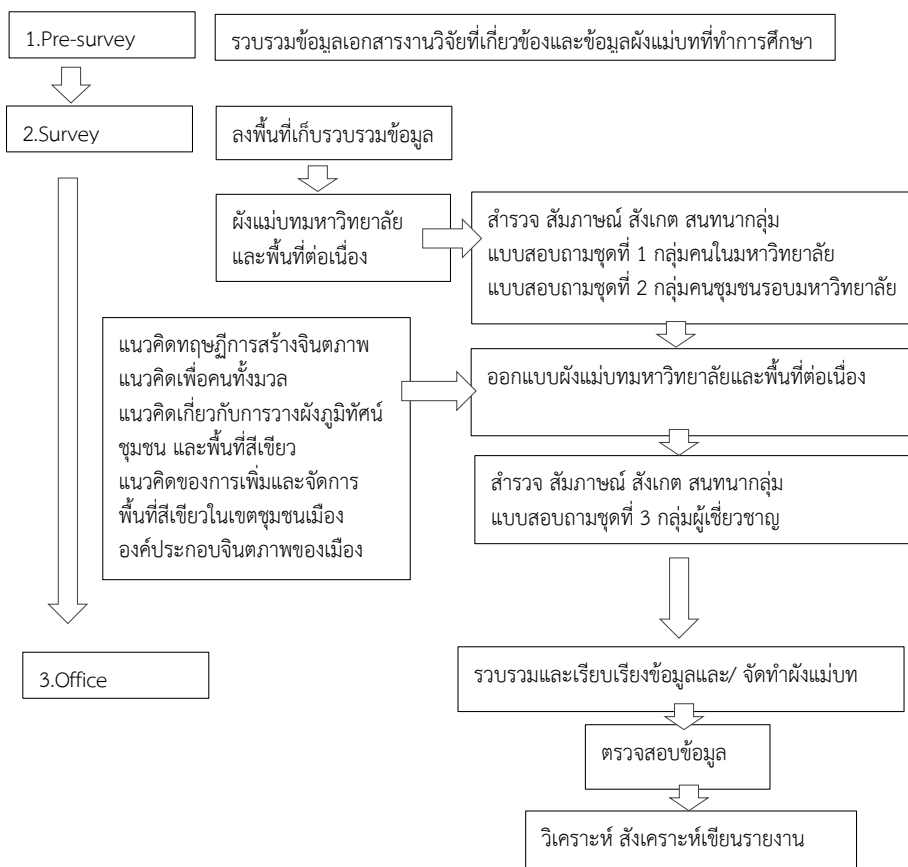
2.1 สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมการวางผังแม่บทมหาวิทยาลัยในอนาคต เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) แบบสอบถามชุดที่ 1 สอบถามกลุ่มคนในมหาวิทยาลัย แบบสอบถามชุดที่ 2 สอบถามกลุ่มคนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอบมหาวิทยาลัย นำผลสรุปการวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม มาจัดทำผังแม่บทเพื่อนำไปพัฒนาเป็นแบบสอบถามขั้นตอนต่อไป

2.2 ชุดที่ 3 เก็บข้อมูลด้วยวิธี Delphi เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญความคิดเห็นอย่างอิสระลดการเผชิญหน้า (Murry & Hammons, 1995) จาก 5 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง 2) กลุ่มบริหารสถาบันอุดมศึกษา 3) กลุ่มผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 4) กลุ่มคนใช้งานโดยนักศึกษา และ 5) กลุ่มคนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ประชาชนโดยรอบมหาวิทยาลัย) จำนวน 15 ราย

3. รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และจัดทำผังแม่บทมหาวิทยาลัยและพื้นที่ต่อเนื่อง

3.1 ตรวจสอบข้อมูล

3.2 สรุปผลรายงานการวิจัย (รายละเอียดแสดงรูปที่ 2)



รูปที่ 2 แสดงวิธีดำเนินการวิจัย

ที่มา : ผู้วิจัย (2563)

ผลการศึกษา

1. จากผลการสำรวจการออกแบบและปรับปรุงผังการพัฒนาผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ “ในทศวรรษหน้า” จากกลุ่มคนในมหาวิทยาลัย

1.1 แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านประโยชน์ใช้สอยพื้นที่ ผลการประเมินผลด้านการใช้ประโยชน์พื้นที่ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่เห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมในการแบ่งโซนนิ่ง รองลงมา คือ ความสะดวกในการเข้าถึงกลุ่มอาคารใช้สอยร่วมจากกลุ่มอาคารเรียน ผังของมหาวิทยาลัยก่อให้เกิดจินตภาพที่ชัดเจน ความเหมาะสมด้านการกำหนดตำแหน่งที่โล่งเพื่อใช้ทำกิจกรรม มีความปลอดภัยต่อการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย ตามลำดับ

1.2 แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านระบบการสัญจร ผลการประเมินแนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านระบบการสัญจร พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่เห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ ความชัดเจนของการแยกระบบสัญจรรถยนต์ จักรยานต่อคน ความปลอดภัยของการเดินทางในมหาวิทยาลัย รองลงมา ความเหมาะสมของตำแหน่งพื้นที่ตำแหน่งจอดรถ ความเหมาะสมของการเชื่อมพื้นที่เขตการศึกษากับศูนย์กลางมหาวิทยาลัยด้วยการปิดถนนบางส่วน ตามลำดับ

1.3 แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านจินตภาพ ผลการประเมินแนวทางการออกแบบปรับปรุงทัศนียภาพการแสดงที่ชัดเจนทางกายภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านการส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับผังมหาวิทยาลัย ระดับมาก ความเหมาะสมของทัศนียภาพบริเวณด้านหน้ามหาวิทยาลัย และความเหมาะสมของการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างอาคารในศูนย์กลางมหาวิทยาลัยด้วยที่โล่งทำกิจกรรม ในระดับมาก ซึ่งเป็นผลเนื่องจากมหาวิทยาลัยมีพื้นที่โล่งทำกิจกรรมมากและเหมาะสม

2. ผลการประเมินประโยชน์ในด้านการออกแบบและปรับปรุงผังการพัฒนาผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ “ในทศวรรษหน้า” จากกลุ่มคนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.1 ด้านการใช้ประโยชน์พื้นที่มหาวิทยาลัยขอใช้ในกรณีที่ได้พื้นที่ป่าช้าโนนกอง ความเหมาะสมในการแบ่งโซนนิ่ง พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่เห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ ด้านการจัดระบบสัญจรรถยนต์รองลงมา โดยมีค่าน้ำหนักที่เท่ากัน 2 ด้าน ดังนี้ ด้านการกำหนดประโยชน์ใช้สอยและที่ตั้งอาคาร จัดกลุ่มพื้นที่กิจกรรมประเภทเดียวกันอยู่ในพื้นที่เดียวกันหรือต่อเนื่องกันและด้านภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย ด้านพื้นที่จอดรถ ด้านพื้นที่สาธารณะ ตามลำดับ

2.2 ด้านการใช้ประโยชน์พื้นที่มหาวิทยาลัยขอใช้ในกรณีที่ได้พื้นที่เลี้ยงสัตว์โนนแค ความเหมาะสมในการแบ่งโซนนิ่ง พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.31 เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่เห็นด้วยมากที่สุด ได้แก่ ด้านพื้นที่จอดรถ ด้านการกำหนดประโยชน์ใช้สอย และที่ตั้งอาคาร จัดกลุ่มพื้นที่กิจกรรมประเภทเดียวกันอยู่ในพื้นที่เดียวกันหรือต่อเนื่องกัน ด้านภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย ด้านพื้นที่สาธารณะ ด้านการจัดระบบสัญจรรถยนต์ ตามลำดับ

3. ผลการประเมินผังแม่บทที่ดินต่อเนื่องแปลงที่ 1 (พื้นที่ป่าช้าโนนกอง) และ 2 (พื้นที่เลี้ยงสัตว์โนนแค) จากผู้เชี่ยวชาญ โดยวิธี Delphi 5 กลุ่ม คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง 2) กลุ่มบริหารสถาบันอุดมศึกษา 3) กลุ่มผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 4) กลุ่มคนใช้งานโดยนักศึกษา 5) กลุ่มคนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ประชาชนโดยรอบมหาวิทยาลัย) พบว่าผลการประเมินแนวทางการประเมินผลด้านการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมี

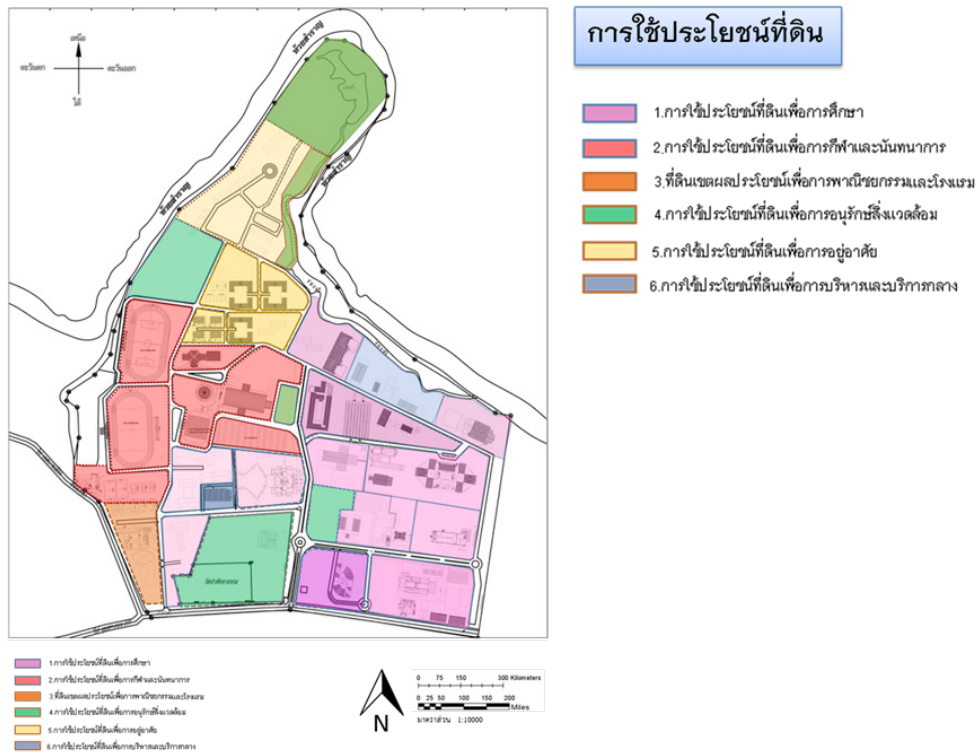
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมากที่สุด คือ ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ข้อบังคับการก่อสร้าง โครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน ตามลำดับ

การอภิปรายผล

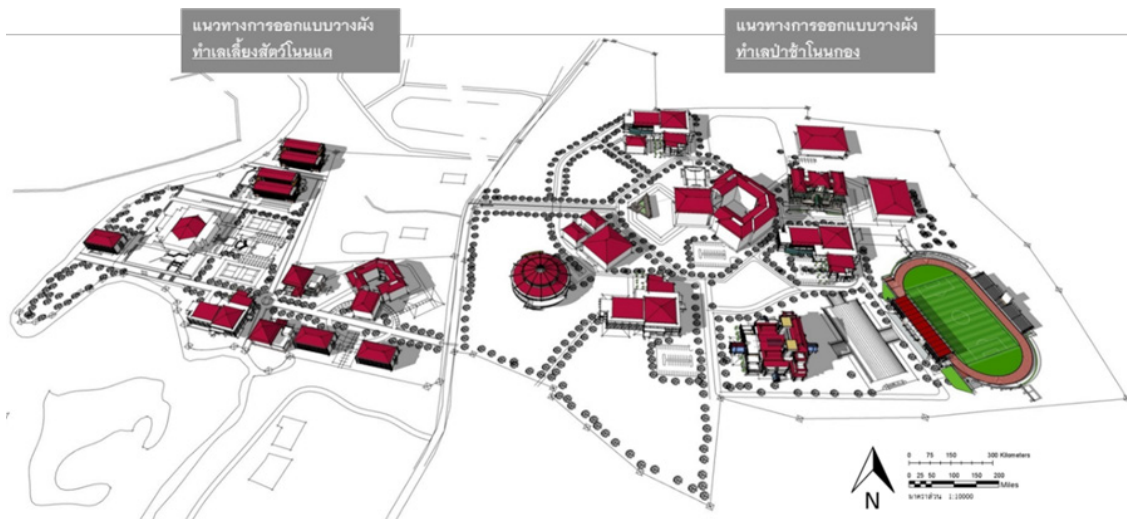
งานวิจัยนี้นำเสนอแนวความคิดในการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทมหาวิทยาลัยแห่งทศวรรษหน้า เพื่อส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ มีภาพลักษณ์ที่ดี ทั้งด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมผังแม่บทมหาวิทยาลัยที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย และชุมชน เป็นมหาวิทยาลัยที่มีวัฒนธรรมและเอกลักษณ์จากผลการประเมินการออกแบบและปรับปรุงผังการพัฒนาผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษในทศวรรษหน้า จากกลุ่มคนในมหาวิทยาลัย และกลุ่มคนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรอบมหาวิทยาลัย สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ 3 ประเด็น คือ 1) แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านประโยชน์ใช้สอยพื้นที่ 2) แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บท ด้านระบบการสัญจร และ 3) แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านจินตภาพ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านประโยชน์ใช้สอยพื้นที่ แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษสู่ทศวรรษหน้าโดยลักษณะการวางแผนและพัฒนา ด้านการจัดการพื้นที่หรือผังแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏเดิม เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการพัฒนาพื้นที่มหาวิทยาลัยโดยการศึกษาด้านแผนการพัฒนาในอดีต ปัจจุบันและอนาคต ซึ่งผังมหาวิทยาลัยในปัจจุบันจะแบ่งส่วนของอาคารตามหน้าที่ใช้สอย คือ ส่วนของการศึกษา ส่วนของธุรการ และส่วนที่พักอาศัยออกจากกันอย่างชัดเจน ส่วนพักอาศัยที่เป็นของบุคลากรและนักศึกษาจะเป็นส่วนที่มีระยะทางห่างจากทางเข้าหลักของมหาวิทยาลัยมากที่สุด เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์และการเชื่อมโยงกลุ่มอาคารผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษมีกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกันและประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเดียวกัน (Janjamsai, 1999) ดังนั้นควรจัดพื้นที่บริการในส่วนที่พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักศึกษาที่พักอาศัยในหอพักของมหาวิทยาลัย นักศึกษาสามารถใช้บริการจากการเดินหรือจักรยานยนต์ นอกจากนี้เพื่อลดมลภาวะภายในมหาวิทยาลัยสามารถพัฒนาพื้นที่ในบางส่วนบริเวณภายในรั้วมหาวิทยาลัยให้เป็นพื้นที่สำหรับนันทนาการสำหรับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยและนักศึกษา ซึ่งพื้นที่นันทนาการสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) พื้นที่การเรียนรู้ 2) พื้นที่ชมรม 3) พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ และ 4) พื้นที่พักอาศัย ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเดิมที่จะไม่มีการเชื่อมถึงกัน จากการสำรวจและผลการศึกษา พบว่าพื้นที่นี้หากได้มีการเชื่อมโยงหรือสนับสนุนให้เข้าถึงกันได้ง่ายจะสามารถส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนทางความคิดที่หลากหลายขึ้นโดยพื้นที่ที่จะนำมาใช้งานตามผังแม่บทนั้นคือการเรียนรู้ที่หลากหลายให้กระจายอยู่ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ Co-working Space, Maker Space, Research Center, Co-lab, Digital Library และ Art & Culture Space เป็นต้น เพื่อรองรับการพัฒนาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน ดังนี้

1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินจากการวางแผนผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษเดิมมีการวางแผนผังแม่บทที่ชัดเจนและวางแผนกำหนดกิจกรรม (รายละเอียดผังประกอบการใช้ประโยชน์ที่ดินผังแม่บทเดิมแสดงรูปที่ 3) ปัจจุบันการเติบโตสิ่งก่อสร้างในมหาวิทยาลัยขาดการควบคุมดูแลขาดการประสานงานการใช้ประโยชน์ที่ดินมหาวิทยาลัย ดังนั้นจึงได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างชัดเจนกำหนดตำแหน่งอัตราสัดส่วนอาคารและอัตราพื้นที่เปิดโล่งการใช้ประโยชน์อาคารที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน (รายละเอียดผังแม่บทรูปแบบโมเดล 3 มิติ ภาพรวมแสดงรูปที่ 4)



รูปที่ 3 แสดงผังประกอบการใช้ประโยชน์ที่ดินผังแม่บทเดิม
ที่มา : ผู้วิจัย (2563)



รูปที่ 4 แสดงผังแม่บทรูปแบบโมเดล 3 มิติ ภาพรวมผังแม่บทพื้นที่ป่าช้าโนนกอง และผังแม่บทพื้นที่เลียงสัตว์โนนแค
ที่มา : ผู้วิจัย (2563)

1.2 ด้านสถาปัตยกรรม รูปแบบสถาปัตยกรรมผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษในปัจจุบัน สอดคล้องกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิม (ดังรูปที่ 5) รูปทรงอาคารมีความสัมพันธ์กับผังบริเวณและเป็นตัวกำหนด ปริมาตรอาคาร ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับมิติทั้งแนวตั้งและแนวนอน (Janjamsai,1999) ผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏ เดิมเป็นลักษณะผังแบบกลุ่ม (Clustered Pattern) การเชื่อมโยงรูปร่างของผังอาคารที่แตกต่างกันที่มีลักษณะร่วมกัน บางประการ พื้นที่เปิดโล่งลานมีรูปร่างเรขาคณิตเชื่อมต่ออาคารต่างๆ เข้าด้วยกันให้เกิดผังที่มีเอกภาพ (Ching, 1979) และอาคารหรือสิ่งก่อสร้างใหม่กำลังจะเกิดขึ้นต้องสอดคล้องกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิม คำนึงถึงรูปแบบ อาคารเดิม รวมทั้งการก่อสร้างอาคารใหม่ต้องไม่รบกวนหรือทำลายพื้นที่มหาวิทยาลัยอนุรักษ์ไว้ให้เสียคุณค่าและความงาม ซึ่งการสร้างความกลมกลืนด้านสถาปัตยกรรม ต้องเน้นการออกแบบรูปทรงอาคาร รูปทรงหลังคา การยื่น กันสาด การใช้สี การใช้วัสดุการก่อสร้างที่คล้ายคลึงที่กลมกลืนกันโดยเฉพาะรูปทรงหลังคาที่ใช้ปกป้องความร้อนได้ เป็นอย่างดี



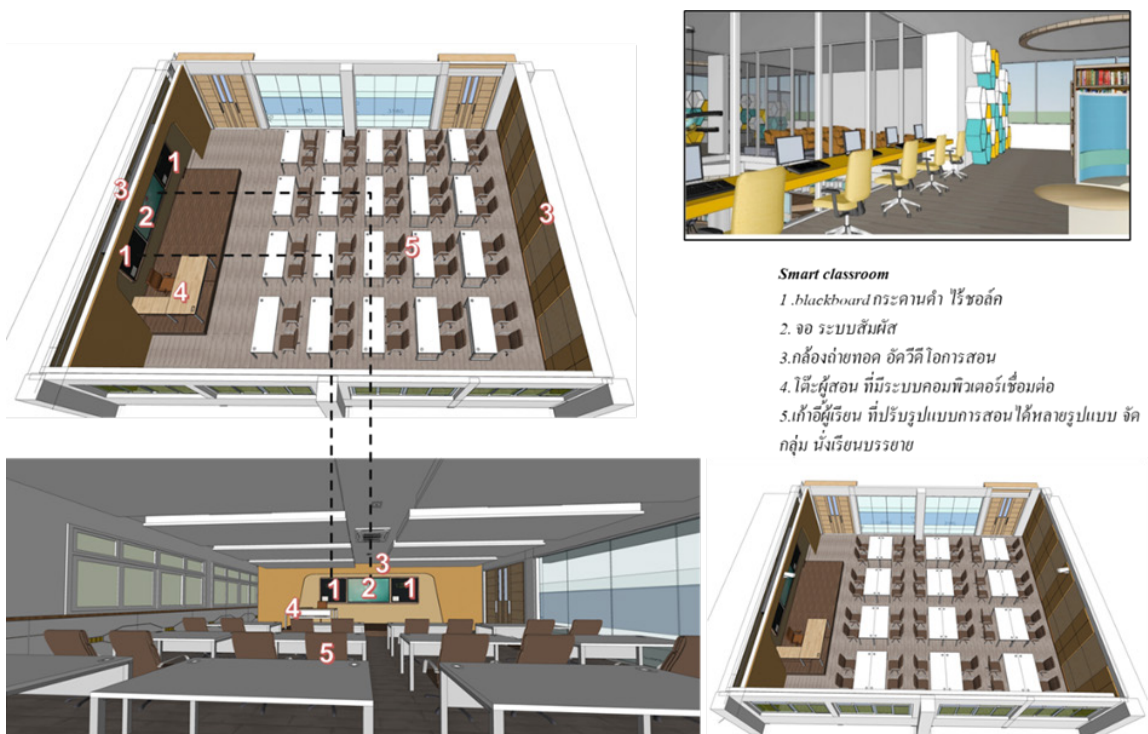
รูปที่ 5 แสดงผังสถาปัตยกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
ที่มา : ผู้วิจัย (2563) ถ่ายเมื่อ 20 พฤษภาคม 2563

1.3 ด้านจิตวิทยาและสังคม โดยการออกแบบด้วยการสร้างพื้นที่ส่วนกลางให้เกิดการส่งเสริมการพบปะ พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างเกิดความรู้สึกถึงการอยู่ร่วมกันส่งเสริมบรรยากาศของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย พื้นที่ส่วนกลางให้ดูเชิญและเข้าถึงสะดวก รวมถึงการดูแลกลุ่มอาคารเพื่อให้เกิดพื้นที่ที่ปิดล้อม

1.4 ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยการออกแบบนำเอาทรัพยากร (Source Capital) ที่มีอยู่เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุด ได้แก่ กระแสลม เสง แสงแดด น้ำ มาใช้แทนเครื่องปรับอากาศ แสงประดิษฐ์ ที่เกิดจากความแตกต่างของช่วงเวลาที่ผ่านมา เช่น สีของแสงเงาที่ตกกระทบ การออกแบบก่อสร้างนำมาพิจารณาต้อง ศึกษาสภาพแสงแดด ลม ข้อมูลน้ำ ตามฤดูกาล เป็นต้น (Aruninta, 2016)

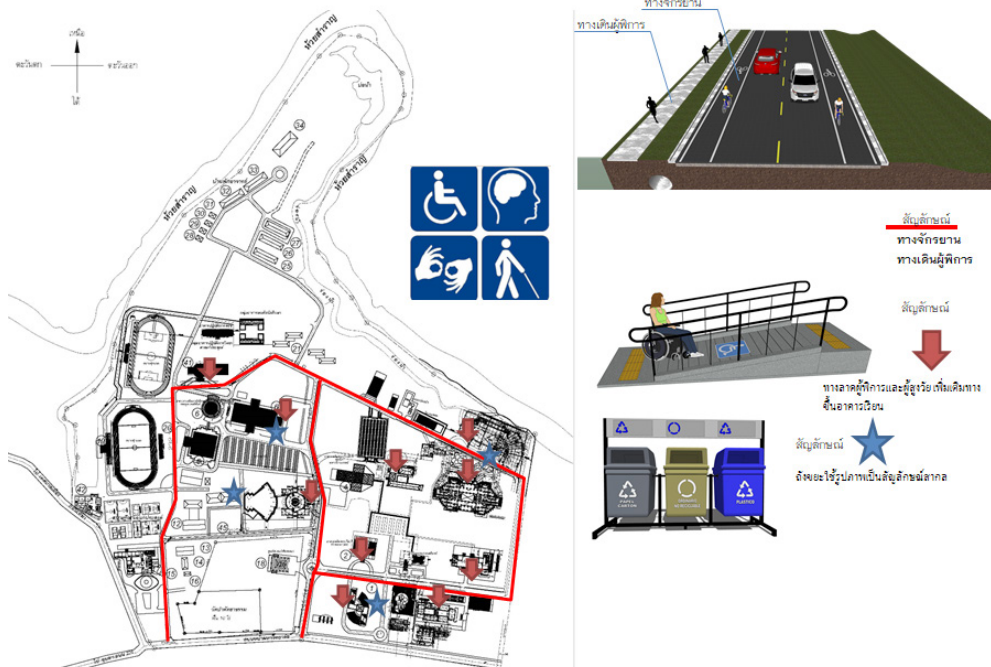
1.5 ด้านสุนทรียภาพ ได้นำเสนอการจัดทำผังแม่บทสร้างสภาพแวดล้อมความประทับใจในสถานที่และการรับรู้ทิศทางสถานที่ การนำองค์ประกอบต่างๆ มาจัดผสมผสานการมุมมองที่สวยงามช่วยผ่อนคลายสายตาและบรรยากาศร่มรื่น ตอบสนองทางทัศนภาพแก่ผู้ใช้โครงการ ทำให้เกิดการจดจำโน้ตค้น ด้วยการเสริมสร้างจัดวางกลุ่มกิจกรรมที่ชัดเจน รวมถึงการรับรู้ทางสายตาที่ลำดับการมองเห็นที่เกิดความน่าสนใจ ซึ่งการจัดภูมิทัศน์ในโครงการเป็นแบบมีแบบแผนนำองค์ประกอบมาจัดวางอย่างมีระเบียบใช้ความสมดุลตามรูปทรงเรขาคณิตซึ่งการจัดวางให้สอดคล้องและสนับสนุนให้เหมาะสมกับรูปร่างพื้นที่ที่แน่นอน และไม่มีแบบแผนผสมผสานกัน ทำให้มีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เข้ากับรูปร่างและขนาดพื้นที่โครงการอย่างเหมาะสม (Ching, 1979)

1.6 รูปแบบห้องเรียนในทศวรรษหน้า นอกจากการออกแบบวางผังสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารแล้วนั้น นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบเก่าสู่รูปแบบห้องเรียนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ห้องเรียน โดยปรับจากห้องเรียนแบบเก่ามีเก้าอี้หันหน้าเข้ากระดานดำ เป็นห้องเรียนสภาพแวดล้อมใหม่เป็นห้องที่ใช้ค้นคว้าประมวลความรู้ และสามารถทำงานเป็นกลุ่ม การจัดการเรียนรู้ใหม่ในห้องเรียนนั้นนักศึกษาเป็นผู้รับ (Passive Learner) ครูเป็นผู้บรรยายสู่กระดานทัศน์ใหม่ในการจัดการศึกษาที่นักศึกษามีส่วนร่วม (Active Learner) และเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Self-Learner) มีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษานักศึกษาใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ สร้างสรรค์ผลงานผ่านการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม (ดังรูปที่ 6)



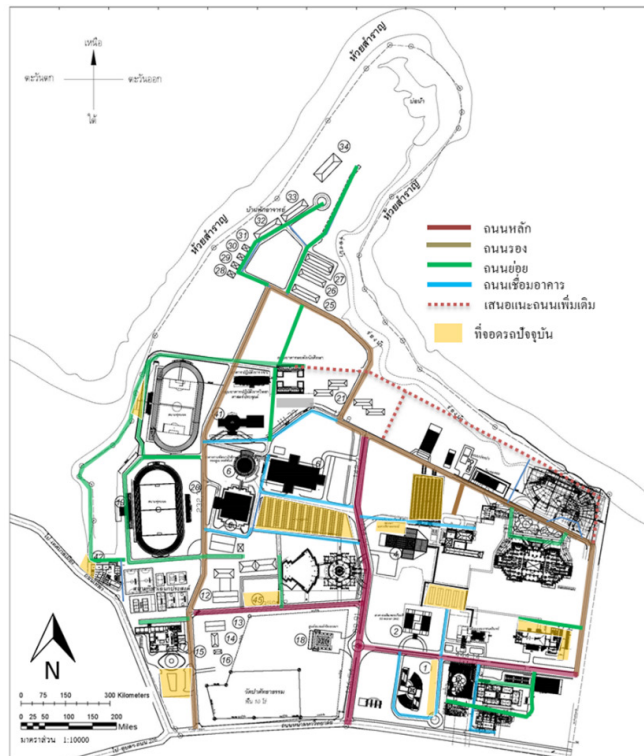
รูปที่ 6 แสดงรูปแบบห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
ที่มา : ผู้วิจัย (2563)

1.7 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนชราและคนพิการ มีทางเดินและทางลาดเพื่ออำนวยความสะดวกคนชราและคนพิการ รวมถึงพื้นที่จอดรถมีช่องจอดที่กว้างเป็นพิเศษเพียงพอสำหรับให้เก้าอี้เข็นหมุนตัวได้สะดวก และการเปลี่ยนระดับพื้นจะต้องมีทางลาดต่อเนื่องไปในบริเวณได้ทั้งหมด (Boonkham, 2009) (ดังรูปที่ 7)



รูปที่ 7 แสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนชราและคนพิการ
ที่มา : ผู้วิจัย (2563)

2. แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บท ด้านระบบการสัญจร เนื่องจากพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษมีระยะทางที่ติดต่อกันในส่วนของการบริการที่ค่อนข้างไกลเกินระยะการเดินเท้าเป็นบางจุด นักศึกษาบางส่วนใช้รถจักรยานยนต์เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ซึ่งได้มีการสร้างหลังคาคลุมทางเดินเชื่อมอาคารเพื่อส่งเสริมให้ใช้ทางเดินเท้ามากขึ้น แต่หลังคาคลุมทางเดินเพียงบางส่วนไม่ทั่วถึงทั้งบริเวณทำให้ช่วงหน้าฝนตกไม่สามารถใช้ทางเดินเท้าได้จึงไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร (ดังรูปที่ 8) จึงนำเสนอแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการสัญจรโดยการจัดทำหลังคาที่ครอบคลุมทางเดินทางเชื่อมกับพื้นที่จอดรถกับอาคารจอดรถหลักของมหาวิทยาลัย โดยให้มีการจัดทำเพิ่มเติมต่อไปการวางแผนปรับปรุงเส้นทางจราจรให้สอดคล้องกับสภาพของมหาวิทยาลัย และถูกต้องตามกับความต้องการของประชากรในมหาวิทยาลัยปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ให้ร่มเงาและเพื่อลดอุณหภูมิความร้อนในพื้นที่มหาวิทยาลัยพัฒนาระบบขนส่งมวลชนพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพส่งเสริมให้นักศึกษาใช้จักรยานและระบบการเดินทางภายในที่สนับสนุนการลดการใช้พลังงาน (ดังรูปที่ 9) สะท้อนให้เห็นว่าระบบการสัญจรมีความสำคัญในการเชื่อมต่อจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างกิจกรรมและการใช้ประโยชน์ในบริเวณ โดยเฉพาะระบบสัญจรของยานพาหนะถือเป็นองค์ประกอบสำคัญสร้างลำดับขั้นของการสิ้นไหลหรือเปลี่ยนขนาดถนนสายหลักสู่บริเวณมหาวิทยาลัยและยังสามารถเชื่อมต่อทางสัญจรนอกบริเวณเข้ามาในมหาวิทยาลัย (Boonkham, 2009)

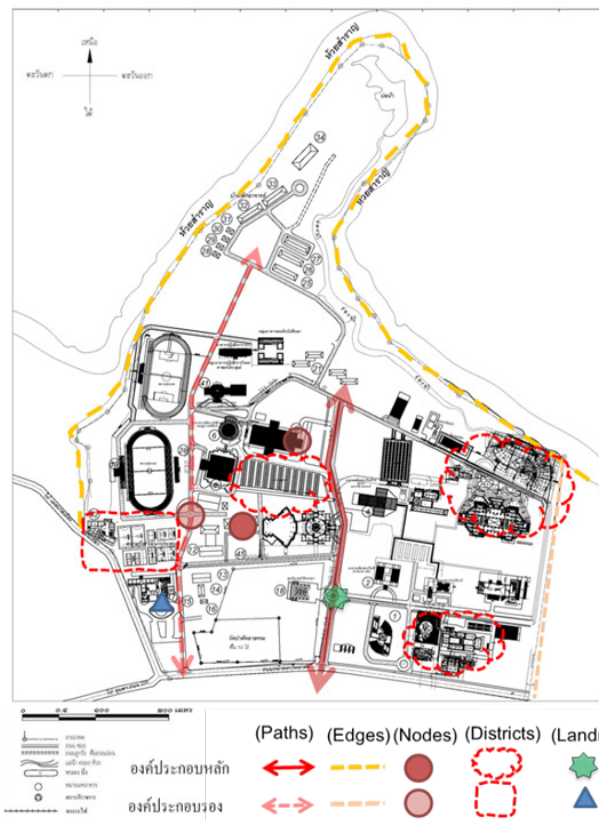


รูปที่ 8 แสดงแนวคิดการพัฒนาถนนและแนวทางเสนอแนะพื้นที่ผังแม่บทเดิม
 ที่มา : ผู้วิจัย (2563)



รูปที่ 9 แสดงผังแนวคิดการสัญจร
 ที่มา : google earth (2563)

3. แนวทางการออกแบบและปรับปรุงผังแม่บทด้านจินตภาพ โครงสร้างทางกายภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ตามผังแม่บทมหาวิทยาลัย พบว่ามีองค์ประกอบตามแนวทางทฤษฎี Image of city ดังนี้ เส้นทางที่สำคัญ (Path) เป็นถนนทางเข้าหลักของมหาวิทยาลัย ด้านหน้าทางเข้าที่มีการแบ่งเลน เข้าออกคนละด้าน ศูนย์รวมกิจกรรม (Node) บริเวณหอประชุมหน้าอาคารหอประชุมที่ปึงกร ฯ ซึ่งติดกับร้านสะดวกซื้อและร้านกาแฟ ขอบเขตย่านที่สำคัญ (Edge) เนื่องจากพื้นที่ของมหาวิทยาลัยติดกับแม่น้ำจึงแบ่งขอบเขตที่ชัดเจนตามภูมิศาสตร์ ย่านที่มีความสำคัญ (District) จะเป็นโรงอาหารและพื้นที่ของกองบริการการศึกษา จุดหมายตาที่สำคัญ (Landmark) วงเวียนตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ อนุสาวรีย์ท้าวบุญชง วิสุมหาย (ดังรูปที่ 10) ลักษณะเฉพาะที่เด่นชัดสามารถมองเห็น รับรู้ และแปลความหมายใช้อ้างอิงจุดหมายตา ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 5 สามารถรับรู้ทางสายตาจะรับรู้แปลความหมายตามภูมิหลังของตนแล้วจึงบันทึกเป็น “แผนที่ในใจ” (lynch ,1960)



แนวทางการพัฒนาตามทฤษฎี The Image of the city

เส้นทาง (Paths)



ขอบ (Edges)



จุดกระจุกตัว (Nodes)



ย่าน (Districts)



จุดหมายตา (Landmarks)



รูปที่ 10 แสดงผังแนวทางการพัฒนาตามทฤษฎี

ที่มา : ผู้วิจัย (2563)

การสรุปผลการวิจัย

การพัฒนาผังแม่บทมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษในทศวรรษหน้าต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนเนื่องจากพื้นที่มหาวิทยาลัยอยู่ในพื้นที่ชุมชน ซึ่งลูกหลานของคนในชุมชนมาเรียนมหาวิทยาลัย จึงทำให้เกิดการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยสนับสนุนชุมชนได้รับประโยชน์ทางด้านวิชาการ

โดยถ่ายทอด/สื่อสาร/ส่งผ่าน ข้อมูลระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานราชการท้องถิ่น มหาวิทยาลัยสนับสนุนกิจกรรมที่มีผลด้านเศรษฐกิจต่อชุมชน เช่น ที่การพักอาศัยของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยมีส่วนในการกระตุ้นเศรษฐกิจของชุมชนโดยรอบ เกิดร้านค้าย่อย ร้านอาหาร ธุรกิจบันเทิง และอาคารพักอาศัยแบบให้เช่าโดยเอกชน และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ นอกจากนี้การวางผังแม่บทมหาวิทยาลัยในอนาคตควรมีการวางแผนให้มหาวิทยาลัยเป็นจุดศูนย์กลางของชุมชนอย่างชัดเจนเพื่อเอื้อด้านเศรษฐกิจของชุมชนและความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนกับมหาวิทยาลัย ดังนั้นการพัฒนารูปแบบมหาวิทยาลัยจึงวางแผนพัฒนาชุมชนรอบมหาวิทยาลัยที่มีรูปแบบที่เหมาะสมกับชุมชนอย่างแท้จริง เพื่อเป็นมหาวิทยาลัยพัฒนาท้องถิ่นอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเจาะจงเฉพาะด้าน เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกและสามารถต่อยอดไปสู่การนำไปใช้เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นที่ยอมรับของชุมชนและเสริมสร้างความเข้มแข็งของมหาวิทยาลัยต่อไป
2. ควรได้มีการวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการจัดตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษต่อชุมชนโดยรอบ
3. ควรได้มีการวิจัยเกี่ยวกับการเปิดคณะวิชาในการขยายพื้นที่การสอนของมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสู่คุณภาพเป็นเลิศ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในครั้งนี้ขอขอบคุณ ดร.ชูวิทย์ นาเพีย และดร.เจษฎา ชาตรี ที่กรุณาตรวจทานและให้ข้อชี้แนะที่เป็นประโยชน์เพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษที่กรุณามอบทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณอีกหลายๆ ท่าน ทั้งนักศึกษาที่ช่วยในการทดสอบผู้ที่ไม่ได้เอ่ยนามคุณประโยชน์จากข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้จะช่วยพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษและพื้นที่ต่อเนื่องในกระบวนการแก้ไขปัญหาต่างๆ หากมีข้อผิดพลาดประการใดที่เกิดขึ้นจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรับไปปรับปรุงและพัฒนาในการวิจัยในครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Anantasan, U. (1996). *Site Planning Design*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (In Thai)
- Aruninta, A. (2016). *Landscape Architectural Design and Construction Technology*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (In Thai)
- Boonkham, D. (2009). *Site Planning and Work*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (In Thai)
- Buranasompop, T. et al., (2003). *Green and clean campus*. Faculty of Architecture Silpakorn University. (In Thai)
- Ching, F. D. K. (1979). *Architecture: Form, Space and Order*. New York: Van Nostrand Reinhold Company, Inc.

- Horayangkura, V. (1992). *Preparation of project details for architectural design*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (In Thai)
- Janjamsai, M. (1999). *Site Planning*. Bangkok: Phranakhon Rajabhat institute. (In Thai)
- Kevin, L. (1980). *Site Planning*. Massachusetts: MIT Press.
- Kulchon, K. (2002). *What is urban design: a 40-year pursuit of answers*. Bangkok: Faculty of Architecture Silpakorn University. (In Thai)
- King Mongkut's University of Technology Thonburi. (2015). *Project Unite for Power of Two University*. Retrived April 29, 2015, from <https://www.green.kmutt.ac.th/index2.html>. (In Thai)
- Murry, J.W, Hammons, J.O.(1995). *Delphi : A versatile methodology for conducting qualitative research* . The Review of Higher Education, 18(4),423-436.
- Siriphanich, S. (2011). *Fundamental Landscape*. Bangkok: BTS Press. (In Thai)

