



สรุป

การวางผังมหาวิทยาลัยในแบบดั้งเดิม นิยมใช้ Molecular System และ Cluster System ซึ่งเป็นผลมาจากระบบการศึกษา ที่จัดให้แต่ละคณะวิชา มีความสมบูรณ์ในตัวเอง มีความสัมพันธ์กับส่วนใช้สอยกลางน้อยมาก ต่อมาได้มีการปรับปรุงระบบการศึกษาเป็นแบบที่ให้นักศึกษาต้องมีการใช้สอยทรัพยากรร่วมกันมากขึ้น เช่นการจัดให้มีห้องสมุดกลาง และอาคารเรียนรวม เป็นต้น ทำให้หลักสูตรในการวางผังมหาวิทยาลัยเปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบ Central และ Linear ซึ่งการวางผังทั้ง 2 แบบนี้ ก็มีข้อดีข้อเสียต่างกันออกไป กล่าวคือ ระบบ Linear เป็นการจักวางส่วนใช้สอยกลาง อันได้แก่ อาคารบริหาร บริการ ห้องสมุด และอาคารเรียนรวมไว้ในแนวยาว แล้ววางองค์ประกอบที่เหลือตั้งฉากกับแนวแกนออกไป โดยกลุ่มใช้สอยกลางนี้ จะเปิดปลายไว้ทั้งสองด้าน เพื่อรองรับการขยายตัว ซึ่งมีผลดี คือ อาจมีการขยายตัวออกไปได้เรื่อยๆ อย่างไรก็ตาม หากมหาวิทยาลัยมีการขยายตัวมากจนเกินไปแล้ว ก็อาจจะเกิดปัญหาทั้งทางด้านการบริหาร บริการ และระบบการสัญจรได้ ในขณะที่ การวางผังแบบ Central ซึ่งมีแนวความคิดที่จะให้มีการใช้สอยส่วนกลางเช่นเดียวกัน จะมีการรวมกลุ่มของอาคารที่ระดับกว่าแบบ Linear ซึ่งจะทำให้มีความสะดวกในการบริหารมหาวิทยาลัยมากขึ้น แต่การวางผังแบบนี้ ก็มีข้อเสีย คือ กลุ่มอาคารอื่นๆจะปิดล้อมส่วนใช้สอยกลาง ทำให้ไม่มีโอกาสขยายตัวในอนาคต

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาเขตรังสิต ได้มีการคาดการณ์จำนวนนักศึกษาชั้นสุดท้ายเอาไว้ว่า จะมีประมาณ 10,000 คน โดยการจัดการเรียนการสอนในระบบ Credit System ดังนั้น ในการออกแบบผังแม่บทเพื่อจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ให้มีความสอดคล้องกับการบริหาร และบริการ ของมหาวิทยาลัย จึงได้เลือกใช้การวางผังแบบ Central และได้ข้อดีของแบบ Linear มาใช้รวมเพื่อรองรับการขยายตัว หากมหาวิทยาลัยมีความจำเป็นในอนาคต ในการวางผังนี้

ใ้จัดให้คณะวิชาต่างๆ ในสาขาวิชาที่คล้ายคลึงกันอยู่ใกล้กัน และมีจุดศูนย์กลาง
 ร่วม คือ อาคารเรียนรวมในสาขาวิชานั้นๆ เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน
 อย่างมีประสิทธิภาพ และเปิดโอกาสให้มีความยืดหยุ่น ในการเปลี่ยนแปลงการใช้
 อาคาร และที่ดิน ต่อไป สำหรับศูนย์กลางมหาวิทยาลัย ไคแก หรือศูนย์กลาง
 สำนักงานอธิการบดี อาคารเรียนรวม และศูนย์บริการคอมพิวเตอร์เป็นต้น ใ้
 จัดให้อยู่ในแกนกลาง ซึ่งสามารถขยายตัวออกไปใ้ได้อีกหากมีความจำเป็น ส่วน
 อาคารที่ทำการคณะ ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการเฉพาะสาขาวิชา จะตั้งอยู่
 โดยรอบแกนบริการนี้ โดยกำหนดให้มีระยะการเดินทางจากทุกส่วนในเขตการ -
 ศึกษา อยู่ห่างจากห้องสมุดกลางไม่เกิน 5 นาที ซึ่งเป็นระยะทางไม่เกิน 400
 เมตร รวมพื้นที่ทั้งหมดของเขตการศึกษาประมาณ 234 ไร่ โดยกำหนดให้
 อยู่ห่างจากถนนพหลโยธินเพียงพอที่จะไม่ถูกรบกวนโดยเสียงจากการจราจรของ
 ถนนดังกล่าว กลุ่มอาคารพักอาศัยของนักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ของ
 มหาวิทยาลัย จัดให้อยู่นอกออกมา โดยแยกกลุ่มหอพักนักศึกษาออกเป็น 2
 กลุ่ม เพื่อให้นักศึกษาสามารถเดินเท้า เข้ามายังกลุ่มอาคารการศึกษาได้สะดวก
 ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้นานพาหนะ และปัญหาการสัญจรภายในมหาวิทยาลัย
 ลงไปใ้เป็นอย่างมาก ในขณะที่ กลุ่มอาคารพักอาศัยของอาจารย์ และเจ้าหน้าที่
 จะอยู่ด้านหลังของวิทยาเขต เนื่องจากความสัมพันธ์กับภายนอกมหาวิทยาลัย
 มีน้อยกว่าเขตอื่นๆ อาคารทั้งหมดในวิทยาเขต สูงไม่เกิน 4 ชั้น และมีระยะ
 ทางระหว่างอาคารประมาณสองเท่าของความสูง โดยมีหลักการในการจัดกลุ่ม
 ของอาคารใ้มีความเรียบง่าย และมีระเบียบ เพื่อความงาม ความสะดวก
 และอาจเปลี่ยนแปลงการใช้สอยใ้ง่าย ในการคำนวณพื้นที่ใช้สอยอาคาร ในการ
 วิจัยนี้ ใ้ใช้เกณฑ์เฉลี่ยจากการเปรียบเทียบการวางผังมหาวิทยาลัยต่างๆ ซึ่ง
 มีความคล้ายคลึงกับโครงสร้างของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาเขตรังสิต เป็น
 เกณฑ์กำหนดขนาดของ พื้นที่ใ้ต้องการ

ระบบทางกายภาพต่างๆของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยระบบต่างๆที่มีความสำคัญ และจำเป็น ได้แก่ ระบบการสัญจร ซึ่งกำหนดให้มีทางเข้าใหญ่จากถนนเชื่อมระหว่างถนนพหลโยธิน กับสถานีรถไฟ เข้าสู่ส่วนบริการกลาง และมีระบบถนนวงแหวนล้อมรอบส่วนการศึกษา โดยมีที่จอดรถกระจายไปตามตำแหน่งที่มีความจำเป็น เพื่อหลีกเลี่ยงการติดกันของถนน และ ทางเดินเท้าภายในวิทยาเขต ทำให้มีความปลอดภัย และ สะดวกในการสัญจร ถนนวงแหวนหลักนี้ จะเป็นตัวแบ่ง เขตการพักอาศัยออกจากเขตการศึกษาอีกด้วย เพื่อความรู้สึกเป็นส่วนตัว ของผู้พักอาศัยอยู่ในวิทยาเขต สำหรับภายในเขตการศึกษา ส่วนใหญ่จะเป็นทางเดินเท้าที่มีหลังคาคลุม ต่อเชื่อมอาคารต่างๆเข้าด้วยกัน ส่วนการจกภูมิสถาปัตยกรรมได้คำนึงถึงความต่อเนื่อง และเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขององค์ประกอบต่างๆทั้งวิทยาเขต สำหรับระบบระบายน้ำนั้น ได้แยกระบบกำจัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝนออกจากกัน เพื่อความประหยัดในการดำเนินการ นอกจากนี้การขุดคลองเพื่อการระบายน้ำฝนนั้น ยังมีประโยชน์ในการป้องกันน้ำท่วมอีกด้วย และเนื่องจากแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง มีความยุ่งยากในการนำมาใช้ จึงได้เลือกวิธีการขุดเจาะนำน้ำบาดาลภายในบริเวณวิทยาเขตเพื่อใช้กับระบบประปา และระบบดับเพลิง ซึ่งใช้ท่อรวมกัน การดำเนินการเกี่ยวกับระบบไฟฟ้านั้น จะต้องซื้อกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แล้วใช้ระบบเคเบิลสายเคเบิลใต้ดินในเขตการศึกษา และระบบสายเคเบิลอากาศในเขตอื่นๆ

การก่อสร้างวิทยาเขตกำหนดเป็น 2 ระยะๆละ 5 ปี ชั้นตอนนี้กำหนดขึ้นจากความจำเป็นในการใช้สอยอาคาร ซึ่งจะเปิดทำการสอนในปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นไป และจะเสร็จสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2534 ซึ่งจะมีนักศึกษาเต็มโครงการตามแผนพัฒนาและโปรแกรมการศึกษาของมหาวิทยาลัย สำหรับงบประมาณในการลงทุนรวมทั้งสิ้นเป็นเงินประมาณ 1,800 ล้านบาท เป็นค่าออกแบบ 61 ล้านบาท ค่าโครงสร้างพื้นฐาน 323 ล้านบาท ค่าอาคาร 1,130 ล้านบาทและค่าครุภัณฑ์ 280 ล้านบาท

การศึกษาระบบต่างๆในการวางแผนผังแม่บทมหาวิทยาลัย จนถึงขั้นการวางแผนผังแม่บทตามที่นำเสนอนี้ จะเป็นแนวทางในการออกแบบทางกายภาพ ให้สอดคล้องกับโปรแกรมการศึกษาของมหาวิทยาลัยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรมีมาตรการที่ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่อาคารอย่างมีประสิทธิภาพสูง หมายถึงมีการหมุนเวียนใช้ห้องเรียน และห้องบรรยายอย่างเหมาะสม เนื่องจากการวางผังแม่บทที่กำหนดให้มีการใช้อาคารเรียนหมุนเวียนกันไป เพื่อการประหยัดทรัพยากร ซึ่งอาจทำให้ขาดแคลนพื้นที่อาคารได้ ถ้าตารางการใช้ห้องเรียนไม่สัมพันธ์กัน
2. ควรจัดให้มีการบรรยายร่วมกันในบางสาขาวิชาที่สามารถรวมกันได้ เพื่อใช้พื้นที่อาคารร่วมกันในเวลาเดียวกัน ซึ่งจะทำให้การใช้พื้นที่อาคารได้รับประสิทธิภาพสูงสุด
3. การดำเนินการก่อสร้าง และปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของมหาวิทยาลัย จะคงมีการวางแผนอย่างละเอียดรอบคอบ และดำเนินการตามแผนผังแม่บทที่วางไว้อย่างจริงจัง เพื่อให้ได้รับผลประโยชน์จากผังแม่บทอย่างแท้จริง
4. ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยควรทำความเข้าใจกับแผนผังแม่บท และตระหนักถึงความสำคัญที่จะต้องดำเนินการไปตามแผนผังแม่บทนี้ เพื่อให้มีการปฏิบัติไปตามแนวทางที่วางไว้
5. เนื่องจากระบบการใช้ และซ่อมบำรุงมหาวิทยาลัย เป็นสิ่งสำคัญที่จะสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยมีสภาพรับการใช้สอยที่ไ้มาตรฐานตลอดไป ดังนั้นจึงจำเป็นที่ผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรที่จะเฝ้าระวังถึง และกำหนดไว้ เป็นข้อปฏิบัติสำหรับทั้งงบประมาณในด้านการใช้ และการซ่อมบำรุง ให้มีอย่างเพียงพอตามความจำเป็น
6. การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใดๆในผังแม่บท จะต้องได้รับการตรวจสอบ และเห็นชอบ จากผู้บริหารของมหาวิทยาลัยทุกครั้ง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับประสิทธิภาพของการใช้สอยพื้นที่และอาคารของมหาวิทยาลัย