

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาการพัฒนาระบบข้อเพื่อการจัดตั้งและออกแบบ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็นลำดับขั้น และสรุปผลการวิจัยในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

1. ศึกษาประเภทข้อมูล แหล่งข้อมูลและกระบวนการรวบรวมข้อมูล ในการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา

การดำเนินการวิจัยในขั้นนี้ โดยการวิเคราะห์เอกสารโดยใช้หลักการการวิเคราะห์เชิงสาระ(Content Analysis) (Krippendorff ,1969 Janis,1965 Berelson,1952 อ้างใน อุทุมพร จามรมาน,2533) นำสรุปเป็นระบบข้อมูล สร้างเป็นแบบสอบถามระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งจากเอกสารเกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางการอุดมศึกษา สถาปัตยกรรมศาสตร์การกีฬา ทั้งเอกสารทางวิชาการตำรา งานวิจัยและสรุปเป็นแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประเภทข้อมูล แหล่งข้อมูล และกระบวนการรวบรวมข้อมูล เพื่อการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา เพื่อเป็นรูปแบบนำไปพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดของรัฐ และสถาบันอุดมศึกษาเอกชน จำนวน 9 สถาบัน โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลดังกล่าวจาก นักวางแผน สถาปนิก หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ ในการจัดทำโครงการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ผู้วิจัยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่มีคุณสมบัติของสถาบันอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาสถาบันอุดมศึกษาดังนี้

- 1.) สถาบันอุดมศึกษาที่มีโครงการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา เช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้น
- 2.) สถาบันอุดมศึกษาที่มีลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จะต้องมีห้องปฏิบัติการ เช่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นต้น
3. สถาบันอุดมศึกษา ที่มีการจัดตั้งคณะวิชาใหม่มีการก่อสร้างใหม่ เช่น วิทยาลัยคริสเตียน มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ เป็นต้น

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลพอสรุปได้ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์และให้ข้อมูล ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 36 - 50 ปี และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาที่แตกต่างกัน เช่น สาขาการบริหารการศึกษา, สาขาสถิติการศึกษา, สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสาขาการอนามัยชุมชนศึกษา และผู้ให้สัมภาษณ์ดำรงตำแหน่งทางการบริหารสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนในการ จัดตั้งคณะ/สถาบันใหม่ และการกำหนดข้อมูลรายละเอียดการก่อสร้างอาคารสถาบันอุดมศึกษาของแต่ละสถาบัน ซึ่งดำรงตำแหน่งตั้งแต่เจ้าหน้าที่กองแผนงาน ผู้อำนวยการกองแผนงาน ผู้อำนวยการฝ่ายอาคารผู้อำนวยการศูนย์ (วิทยาเขต) เลขานุการสถาบัน ตลอดจนอธิการวิทยาลัย และมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการวางแผนของสถาบันอุดมศึกษา ระหว่าง 5 - 20 ปี

จากการสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทางการวางแผนพบว่า

ปัญหาในการจัดทำรายละเอียดโครงการ (Programming) และกลุ่มบุคคลที่ควรจะมีบทบาทในการจัดทำรายละเอียดโครงการ ดังนี้

ก. ปัญหาเกี่ยวกับบุคคล (Personal Problem)

ผู้จัดทำโครงการกับเจ้าของโครงการ โดยสภามหาวิทยาลัยมีมโนทัศน์ (Concept) ที่ไม่ตรงกัน และผู้ให้ข้อมูลบางสถาบันไม่ได้ให้ผู้ที่จะใช้อาคารที่แท้จริงอยู่ในคณะบุคคลที่จะให้ข้อมูล และมาจากคณะบุคคลที่มีจำนวนมากเกินความจำเป็น แสดงความคิดเห็นเกินความจำเป็น

ข. ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการและกระบวนการ (Process Problem)

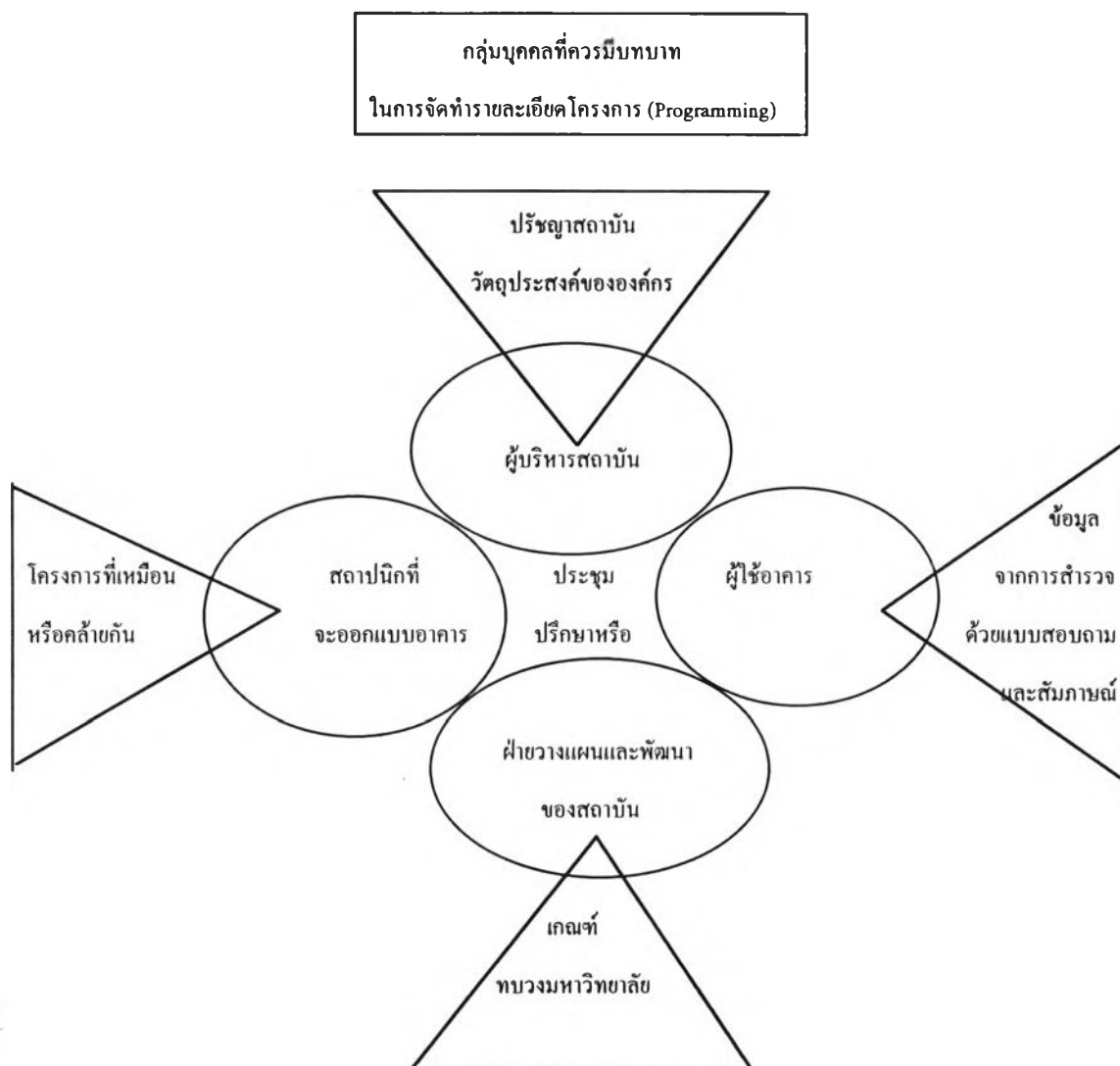
สถาบันอุดมศึกษาที่ผ่านมาขึ้นอยู่กับผู้รวบรวมข้อมูลว่าจะเลือกใช้วิธีการหรือกระบวนการใด มากน้อยอย่างไร ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล เช่นการรวบรวมข้อมูลไม่มีระบบระเบียบแบบแผนที่แน่นอน (Non-System) การจัดเก็บข้อมูลไม่ได้แบ่งขั้นตอนและมักใช้วิธีการสัมภาษณ์ในเวลาในการเก็บข้อมูลที่ไม่แน่นอน บางสถาบันรีบเร่ง

ค. ปัญหาเกี่ยวกับประเภทข้อมูล

สถาปนิกได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วน ข้อมูลกระจัดกระจายไม่เป็นหมวดหมู่ การให้ข้อมูลล่าช้า ไม่ทันต่อการดำเนินการออกแบบ ไม่ตรงกับความต้องการแท้จริงข้อมูลที่เตรียมไว้ไม่ตรงกับความต้องการของสถาปนิก

ในส่วนของกลุ่มบุคคลที่ควรจะมีบทบาทในการจัดทำรายละเอียดโครงการควรประกอบด้วย ฝ่ายวางแผนและพัฒนาสถาบัน สถาปนิกที่จะออกแบบอาคารนั้น ๆ ผู้ใช้อาคารและผู้บริหารสถาบัน ซึ่งในกลุ่มบุคคลดังกล่าวนี้ กลุ่มที่จะเป็นกลุ่มหลักได้แก่ กลุ่มสถาปนิกที่จะออกแบบอาคารนั้น ๆ ผู้ใช้อาคาร และฝ่ายวางแผนและพัฒนาสถาบันและกลุ่มบุคคลที่จะจัดทำรายละเอียดโครงการควรร่วมกันจัดทำในลักษณะที่สถาปนิกที่จะออกแบบอาคารนั้น ๆ เป็นหลัก ร่วม

กับเจ้าของโครงการ ส่วนกลุ่มอื่นเป็นส่วนสนับสนุนในการจัดทำรายละเอียดโครงการ การใช้วิธีประชุมปรึกษาหารือจากกลุ่มบุคคลต่าง ๆ และศึกษาโครงการที่เหมือนหรือคล้ายกัน ตลอดจนศึกษาจากปรัชญา และวัตถุประสงค์ขององค์กร และเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ดังแผนภูมิที่แสดงดังต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 62 กลุ่มบุคคลที่ควรมีบทบาทในการจัดทำรายละเอียดโครงการ (Programming)

2. พัฒนาระบบข้อมูล เพื่อการออกแบบคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนที่ 1 ให้สอดคล้องกับการดำเนินการรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบในการจัดทำรายละเอียดโครงการ

(Programming) ซึ่งการจัดทำรายละเอียดโครงการ(Programming) เพื่อการออกแบบ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

- 2.1 ขั้นตอนการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น (Term of Reference)
- 2.2 ขั้นตอนการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ (Preliminary program)
- 2.3 ขั้นสรุปรายละเอียดโครงการ (Master program)

3. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในขั้นตอนนี้ ได้ใช้รูปแบบระบบข้อมูล แหล่งข้อมูลและกระบวนการรวบรวมข้อมูลของการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ จากการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ประกอบกับเอกสาร ตำราทางศาสตร์ของวิทยาศาสตร์การกีฬา และเอกสารโครงการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาสร้างเป็นระบบข้อมูลเพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

ศึกษาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยการรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา 8 สาขา คือ สรีรวิทยาการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา จิตวิทยาการกีฬา วิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์ เทคโนโลยีทางการกีฬา วิทยวิธีทางการกีฬา การจัดการกีฬาและนันทนาการศาสตร์ และรวบรวมเป็นระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและนำเสนอต่อที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ (Connoisseurship Model) เพื่อประเมินดัชนีความสอดคล้องของประเภทข้อมูล (Item-Objective Congruence)(IOC)

4. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการออกแบบ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อได้ระบบข้อมูล เพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาจากการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 3 แล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาพัฒนาให้สอดคล้องกับการดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบในการจัดทำรายละเอียดโครงการ (Programming) โดยอาศัยรูปแบบระบบข้อมูลเพื่อการออกแบบคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา ในขั้นตอนที่ 2 และรวมสรุปเป็นระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและออกแบบคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำเสนอต่อที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ (Connoisseurship Model) เพื่อประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา พลศึกษา และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในการวิพากษ์วิจารณ์ระบบข้อมูล ซึ่งถือว่าการประเมินเป็นที่เชื่อถือได้ เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2541 ณ ห้องประชุมนานาชาติ 2 อาคาร 3 ชั้น 4 คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สรุปเป็น ระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและออกแบบ คณะวิทยา
ศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าดัชนีความสอดคล้องต่อประเภทข้อมูลดังนี้

ประเภทข้อมูล	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
1.ปรัชญา(Philosophy)	0.98
2.การจัดองค์กรและการบริหารจัดการ (Organization and Administration)	0.75
3.หลักสูตร (Curriculum)	0.83
4.อาจารย์และบุคลากร (Faculty and Staff)	0.50
5.นิสิตนักศึกษา (Student)	0.58
6.การจัดการเรียนการสอน (Instruction Management)	0.66
7. อุปกรณ์การเรียนการสอน (Equipment)	0.83
8. พื้นที่อาคาร (Building Area)	0.75
9. งบประมาณ (Budgeting)	0.66

ค่าดัชนีใดที่มีค่าเกินกว่า 0.5 ขึ้นไป ถือว่าประเด็นนั้นมีความเหมาะสม (บุญเชิด ภิญโญ
อนันตพงษ์: 2526)

2. ประเภทข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและออกแบบคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดม
ศึกษา และคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

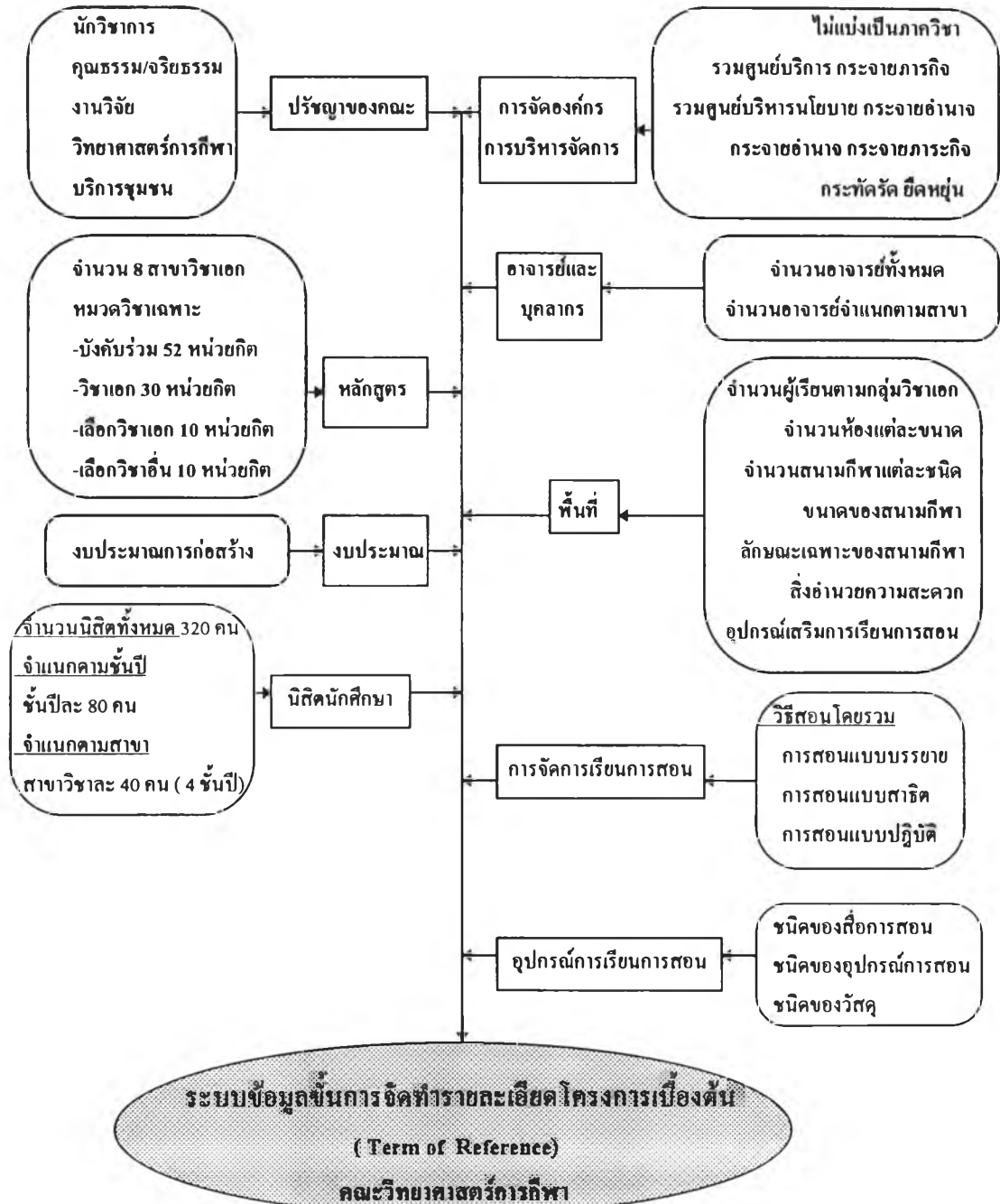
ประเภทข้อมูล แหล่งข้อมูลและกระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิชา
ใหม่ สถาบันอุดมศึกษา และคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้ให้ข้อมูลมี
ความเห็นตรงกันเป็นส่วนใหญ่ว่าควรมีประเภทข้อมูลหลักอยู่ 9 ประเภท ดังนี้

1. ปรัชญา (Philosophy) 2. การจัดองค์กรและการบริหารจัดการ (Organization
and Administration) 3. หลักสูตร (Curriculum) 4. อาจารย์และบุคลากร (Faculty and Staff)
5. นิสิตนักศึกษา (Student) 6. การจัดการเรียนการสอน (Instruction Management) 7. อุปกรณ์การ
เรียนการสอน(Equipment) 8.พื้นที่อาคาร (Building Area) 9.งบประมาณ(Budgeting) นอกจากนั้น
ควรศึกษาเพิ่มเติมประเภทข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ 11.ความต้องการของสังคมและตลาดแรงงาน 1.2. แผน
พัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา

3. การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบ ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากระบบข้อมูลในการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และกรอบของการพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการออกแบบ คณะวิชาใหม่ ซึ่งเป็น 3 ขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอสรุปเป็นรูปแบบระบบข้อมูลของแต่ละขั้นตอนดังนี้

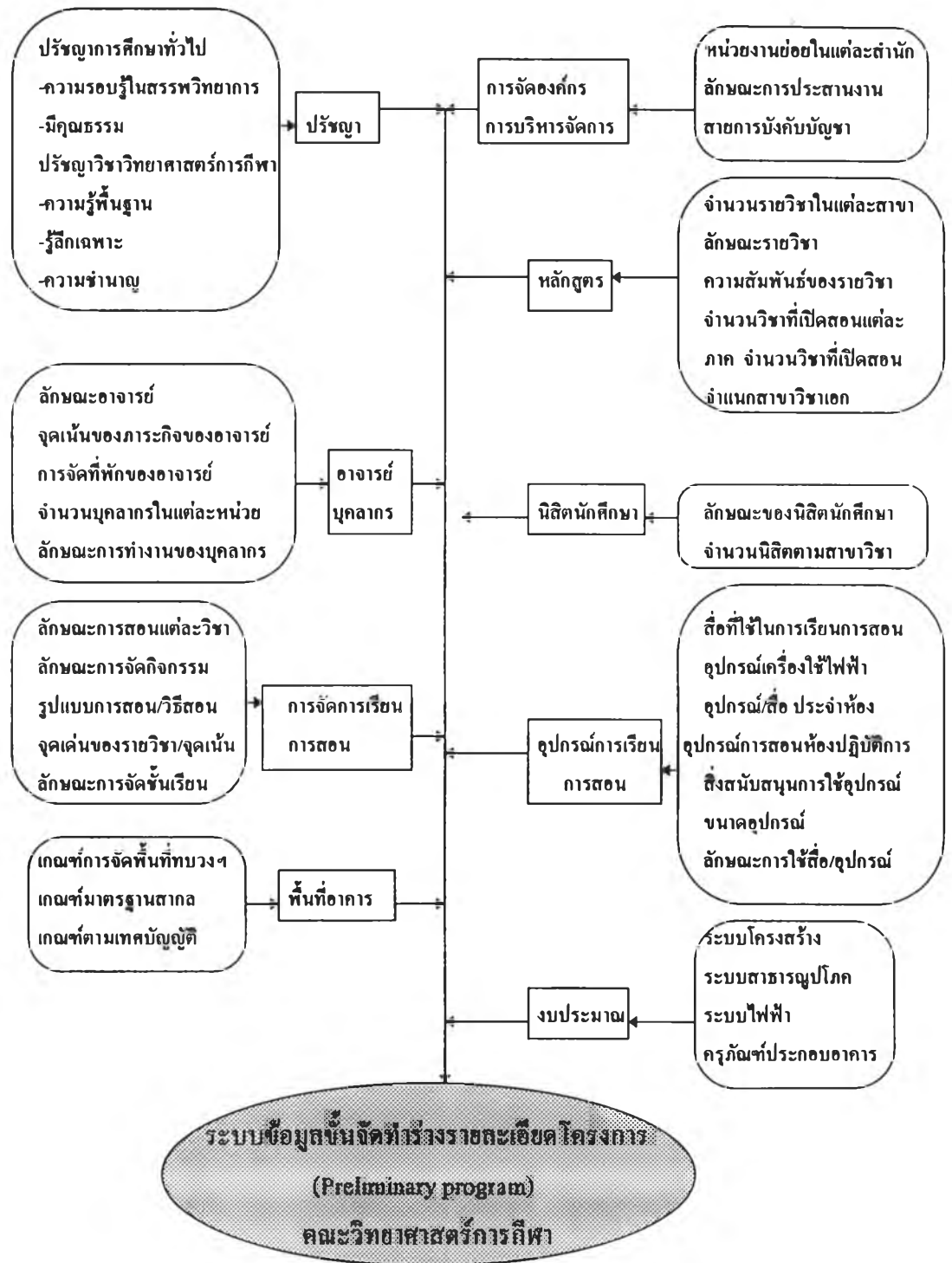
3.1 การจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น (Term of Reference) เพื่อประกอบการออกแบบคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา



แผนภูมิที่ 63 แผนภูมิระบบข้อมูลขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

3.2 ขั้นตอนการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ (Preliminary program) เพื่อประกอบการออกแบบคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

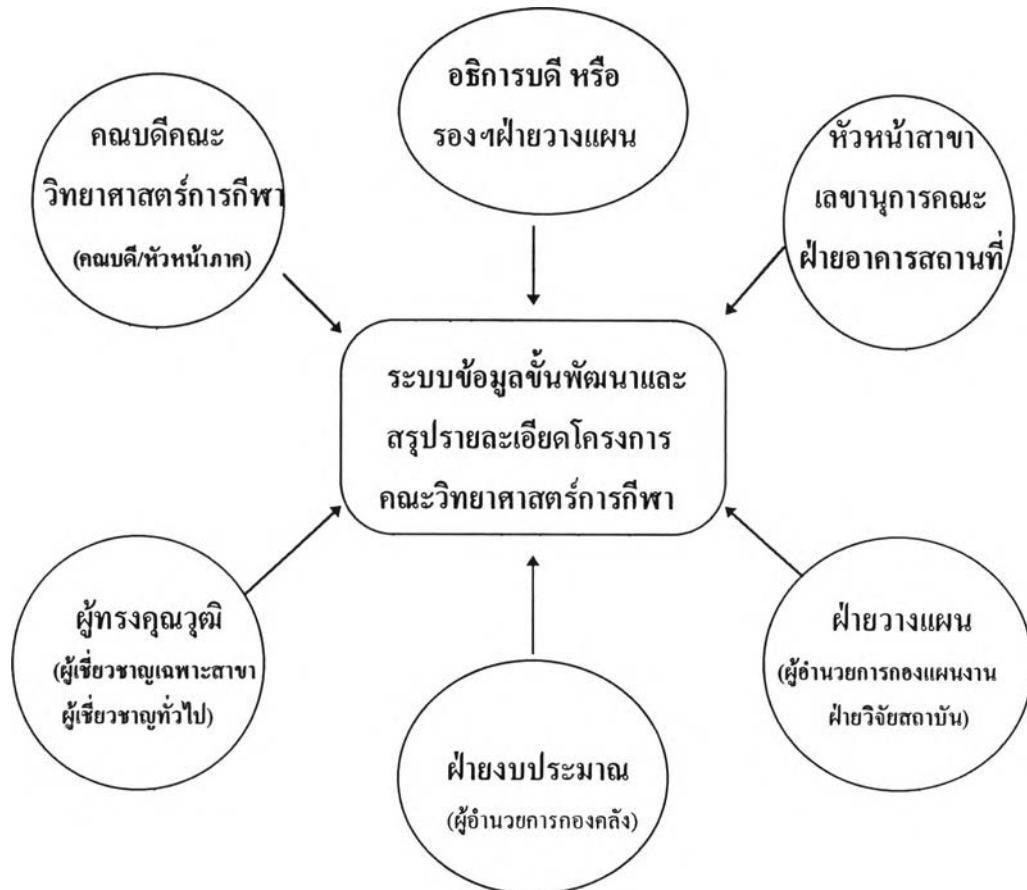
ขั้นตอนนี้จะเป็นภารกิจของผู้ที่จะดำเนินการออกแบบ ที่จะต้องรวบรวมข้อมูลมาเพิ่มเติมจากรายละเอียดที่ได้รับจากขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น ซึ่งมีประเด็นข้อมูลเพิ่มเติมดังรูปแบบระบบข้อมูลขั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการดังนี้



แผนภูมิที่ 64 แผนภูมระบบข้อมูลขั้นจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

3.3 ขั้นสรุปรายละเอียดโครงการ (Master Program) คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตรวจสอบความถูกต้องที่ผู้จัดทำรายละเอียดโครงการจะพัฒนาและสรุปรายละเอียดโครงการ ซึ่งบุคคลที่จะมีบทบาทในการตรวจสอบจะประกอบด้วยองค์คณะบุคคลดังนี้



นอกจากระบบข้อมูลในขั้นตอนต่าง ๆ แล้ว ผู้ที่จัดทำรายละเอียดโครงการจะต้องคำนึงถึงก็คือสถาบันอุดมศึกษาแต่ละสถาบันมีจุดเน้นที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปรัชญาของแต่ละสถาบัน ขึ้นอยู่กับภารกิจหลักของแต่ละสถาบันที่จะเน้น ขึ้นอยู่กับสภาพสังคม เศรษฐกิจ ในแต่ละช่วงเวลา ตลอดจนขึ้นอยู่กับความต้องการของสังคมและชุมชน ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ก็เช่นเดียวกัน แต่ละสถาบันที่มีโครงการจะจัดตั้ง ข้อมจะต้องมีจุดเน้น หรือจุดเด่นที่แตกต่างกันไป จำเป็นอยู่เองที่ผู้ที่จะนำวิธีการหรือกระบวนการ หรือระบบข้อมูลในการจัดตั้งไปใช้จะต้องคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้เพื่อให้การวางแผน การเตรียมการในด้านต่าง ๆ ได้มีความสมบูรณ์ในระบบข้อมูล เพื่อจะได้ระบบข้อมูลที่ครบถ้วนตรงตามความต้องการและตรงตามปรัชญาและจุดมุ่งหมายของสถาบันและคณะวิชานั้น ๆ

อภิปรายผลการวิจัย.

1. ประเภทข้อมูล แหล่งข้อมูลและกระบวนการรวบรวมข้อมูล เพื่อการจัดตั้งคณะ วิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยการศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกรอบแนวคิดศาสตร์ทางการอุดมศึกษาและศาสตร์ทางสถาปัตยกรรมศาสตร์โดยอาศัยหลักการ วิเคราะห์เนื้อหาสาระ(Content Analysis) (Krippendorff,1969 Janis,1965 Berelson,1952 อ้างใน อุทุมพร จามรمان , 2533) เพื่อนำเนื้อหาสาระของประเภทข้อมูล แหล่งข้อมูล และกระบวนการรวบรวมข้อมูลไปสร้างเป็นแบบสอบถามและสัมภาษณ์ ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ ที่อยู่ในเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งเช่น สถาบันนั้นมีโครงการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา หรือมีลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่จะต้องใช้ห้องปฏิบัติการ หรือเป็นสถาบันที่มีการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ ผลการวิจัย พบว่า ประเภทข้อมูลหลักมี 9 ประเภทข้อมูล คือ

1. ปรัชญา (Philosophy)
2. การจัดองค์กรและการบริหารจัดการ (Organization and Administration)
3. หลักสูตร (Curriculum) 4.อาจารย์และบุคลากร (Faculty and Staff)
5. นิสิตนักศึกษา (Student) 6.การจัดการเรียนการสอน (Instruction Management)
7. อุปกรณ์การเรียนการสอน (Equipment) 8. พื้นที่อาคาร (Building Area)
9. งบประมาณ (Budgeting)

ประเภทข้อมูลดังกล่าว 9 ประเภทข้อมูลนี้ มีจำนวนมากกว่าและครอบคลุมกว่าประเภทข้อมูลที่ทบวงมหาวิทยาลัย กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ถือปฏิบัติ ในการจัดทำโครงการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา(กองแผนงาน สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย: 2538) ซึ่งมี 6 - ประเภทข้อมูลคือ

1. ปรัชญาสถาบัน (Institution Philosophy) 2. หลักสูตร(Curriculum) 3.การจัดองค์กร(Organization) 4. อาจารย์และบุคลากร (Faculty and Staff) 5. การจัดการเรียนการสอน (Instruction Management) 6. นักเรียน (Student)

ซึ่งสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างประเภทข้อมูลจากผลการวิจัยกับข้อมูลจากทบวงมหาวิทยาลัยได้ดังนี้

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบประเภทข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ที่

ได้จากการวิจัยกับทบวงมหาวิทยาลัย

ประเภทข้อมูล	ผลการวิจัย	ข้อมูลจากทบวงฯ
1.ปรัชญา	X	X
2.การจัดองค์กรและการบริหารจัดการ	X	X
3.หลักสูตร	X	X
4.อาจารย์และบุคลากร	X	X
5.นิสิตนักศึกษา	X	X
6.การจัดการเรียนการสอน	X	X
7.อุปกรณ์การเรียนการสอน	X	-
8.พื้นที่อาคาร	X	-
9.งบประมาณ	X	-

ที่มา : กองแผนงาน สำนักปลัดทบวงมหาวิทยาลัย,2538

จะเห็นได้ว่าประเภทข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมีมากกว่า ข้อมูลของทบวงมหาวิทยาลัย กำหนดในการจัดทำโครงการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา อยู่ 3 ประเภทได้แก่ อุปกรณ์การเรียนการสอน พื้นที่อาคารและงบประมาณ ซึ่งในแต่ละประเภทข้อมูลทั้ง 9 ประเภทนั้นมีความจำเป็นและมีประโยชน์อย่างไรกับการจัดตั้งและการออกแบบคณะวิชา ในสถาบันอุดมศึกษา ขอนำเสนออภิปรายดังต่อไปนี้

1. ปรัชญา (Philosophy)

ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งจะปรากฏในกลุ่มมือการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ ซึ่งจะบ่งบอกถึงอุดมการณ์ในการจัดการศึกษาของสถาบันที่จะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ ไปปรับใช้สังคมซึ่ง วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2530) ได้กล่าวว่า ปรัชญาสถาบันจะแสดงจุดมุ่งหมายของสถาบันอย่างเด่นชัดว่ามุ่งด้านใด หรือตั้งมาด้วยเหตุผลใด ปรัชญาที่ตั้งขึ้นนั้นจะต้องสอดคล้องกับลักษณะของสถาบันอุดมศึกษา มีปรัชญาที่เป็นไปได้และมีองค์ประกอบอื่นสนองรับกับปรัชญา ดังนั้นแหล่งข้อมูลที่จะมีข้อมูลในด้านนี้จึงมาจากสถาบันตนเอง และสถาบันอื่น ๆ ตลอดจนนโยบายของสถาบันว่าจะมีปรัชญาสถาบันอย่างไร โดยผู้ที่รวบรวมข้อมูลจะต้องอาศัยกระบวนการการ

สืบค้น การวิเคราะห์จากเอกสารและการสัมภาษณ์ประกอบกัน ซึ่งข้อมูลประเภทนี้จะมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เปรียบเสมือนฟันเฟืองตัวแรกที่จะเป็นผู้เริ่มต้นของเครื่องยนต์และเป็นฟันเฟืองตัวสำคัญเนื่องจากการจัดตั้งหรือการออกแบบ จำเป็นต้องรู้วัตถุประสงค์หลักของโครงการ เพื่อเป็นคัมภีร์หลักในการที่จะดำเนินการต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ทุกสิ่งที่จะเกิดขึ้นในบริเวณสถาบันอุดมศึกษาจะต้องตอบสนองวัตถุประสงค์หรือปรัชญาสถาบัน

2. การจัดองค์กรและการบริหารจัดการ (Organization and Administration)

การจัดองค์กรและการบริหารจัดการ เป็นการแสดงถึงจำนวนหน่วยงานภายในและแสดงถึงความสัมพันธ์ของหน่วยงานในองค์กร สายการบังคับบัญชา การประสานงานของหน่วยงานและระบบขั้นตอนของงานที่จะต้องปฏิบัติ ซึ่งจะต้องมีแหล่งข้อมูลมาจากหลาย ๆ ฝ่าย เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติงานกัน และรวมถึงเกณฑ์ของทบทวมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้มีการแบ่งส่วนราชการ ดังเช่น อุทัย หิรัญโต(2526) ได้กล่าวว่า “ทุกองค์กรจะต้องมีโครงสร้าง ซึ่งเป็นสายใยยึดโยงให้องค์กรดำรงอยู่ได้” และ Putti (1987) ได้สรุปคำจัดความขององค์กรไว้เป็น 4 ประการคือ 1. องค์กรแสดงความพยายามของกลุ่มบุคคล 2. ความพยายามของกลุ่มบุคคลมุ่งสู่เป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง 3. ความพยายามของกลุ่มจะสำเร็จได้ก็โดยการร่วมมือกัน 4. ความสัมพันธ์แห่งอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ช่วยให้เกิดความสำเร็จ ดังนั้น การจัดองค์กรและการบริหารจัดการจะมีแหล่งข้อมูลอยู่มาก ซึ่งผู้ที่รวบรวมข้อมูลจะต้องวิเคราะห์จากเอกสารต่าง ๆ และทดลองนำรูปแบบขององค์กรต่าง ๆ ที่สรุปนำมาทดลองกำหนดเป็นโครงสร้างขององค์กรที่จะต้องให้เหมาะสมกับการกิจของสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ โดยเฉพาะและจะต้องสอดคล้องกับปรัชญาของสถาบัน นั้น ๆ อีกด้วย และจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดวางแผนผังของสถานที่หรือจัดวางสถานที่ของแต่ละหน่วยงาน เพื่อสะดวกต่อการประสานงาน และจะได้จัดห้องให้เหมาะสมกับตำแหน่ง สายการบังคับบัญชา ตลอดจนจัดสภาพให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงานของบุคลากรแต่ละสายได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง

3. หลักสูตร (Curriculum)

ประเภทข้อมูลหลักสูตร เป็นข้อมูลที่แสดงถึงเนื้อหาสาระที่จะถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียนให้มีการเรียนรู้การพัฒนาความรู้ในแต่ละศาสตร์สาขานั้น ๆ ซึ่งตรงกับ Good(1973) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ประการหนึ่งว่า หลักสูตรคือเนื้อหาที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ ซึ่งนอกจากจะเป็นกรอบของเนื้อหาสาระแล้วหลักสูตรยังแสดงถึงแนวทางการจัดการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตามลำดับขององค์ความรู้ ดังเช่น ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2532) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตรคือแผนของการเรียนสอน ซึ่งประกอบด้วยจุดมุ่งหมายของการศึกษา วิธีการเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมาย ซึ่งหมายถึง การพิจารณา คัดเลือกจัดรวบรวมและเรียบเรียงเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ ตลอดจนการประเมินผล และหลักสูตรจะสมบูรณ์ได้ต้องมีโครงสร้าง

ของหลักสูตรหรือองค์ประกอบของหลักสูตรที่มีหมวดวิชาต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้ ความพร้อมในทุกทุกด้านเพื่อให้เป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ ดังที่ทบวงมหาวิทยาลัยได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2532 (ทบวงมหาวิทยาลัย :2532) ซึ่งมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักสูตร ในข้อที่ 7 ความว่า

“7 โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป และหมวดวิชา เฉพาะ” ซึ่งสอดคล้องกับ ปทีป เมธาคุณวุฒิ(2532) ว่า องค์ประกอบของหลักสูตรมี 4 ส่วน คือ การศึกษาทั่วไป(General Education) การศึกษาวิชาเฉพาะ (Specialized Education) ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตรที่เน้นเพื่อการพัฒนาคนและกำลังคน ตามเป้าหมายของการศึกษาและอีกสองส่วนที่มักจะถูกมองข้ามไปก็คือ Exploratory Education ซึ่งเป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนวิชาที่ตนสนใจนอกเหนือ ไปจากวิชาเฉพาะในสายวิชาชีพของตนและ Enrichment Education เป็นการจัดวิชาที่ ช่วยเสริมสร้างประการณ์ด้านอื่น ๆ ให้แก่ผู้เรียน

ด้วยความสำคัญของหลักสูตรแสดงให้เห็นถึงว่าผู้ที่จะรวบรวมข้อมูลจำเป็นต้อง ศึกษาถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและอาศัยการบวนการที่จะต้องทั้งการสังเกตสถาบันที่มีคณะวิชา ที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันตลอดจนการสำรวจและศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่ หลากหลายเช่นกัน ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษานี้หลักสูตรจะเปรียบเสมือน กรอบหลักทางการอุดมศึกษา ที่จะต้องยึดถือเพื่อเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นการ เตรียมการสถานที่ก็จะต้องพิจารณาตามลักษณะของรายวิชาที่มีความต้องการที่แตกต่างกัน และจะ ต้องพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของหลักสูตร เพื่อเตรียมการในการจัดสถานที่ให้สอดคล้องกับ ธรรมชาติของวิชาและมีความเพียงพอต่อการใช้

4. อาจารย์และบุคลากร (Faculty and Staff)

องค์กรจะดำเนินการไปได้ก็ด้วยบุคลากรที่มีอัตราส่วนที่เหมาะสมกับภาระงาน ขององค์กรหรือสถาบันนั้น ๆ ซึ่งแหล่งข้อมูลที่ให้ข้อมูลครอบคลุมได้นั้นมาจากสถาบันตนเองว่ามี อัตรากำลังอยู่แล้วในปัจจุบันจำนวนเท่าไร ควรมีอาจารย์หรือบุคลากรที่มีความรู้ สำเร็จการศึกษา สาขาใดบ้างนั้น อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชานั้น ๆ และผู้ทรงคุณวุฒิจะเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุด ทั้งนี้ก็ ต้องขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนด เช่น สัดส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ ปริญญาเอก :โท : ตรี เท่ากับ 10 : 60 : 30 หรืออัตราส่วนของบุคลากรด้านธุรการ ระดับ 4 : 3 : 2,1 เท่ากับ 1 : 2 : 6 เป็นต้น การที่ได้รับข้อมูลของจำนวน คุณลักษณะของภารกิจของอาจารย์ บุคลากร จะทำให้ผู้ที่ จะ ดำเนินการออกแบบ จะได้จัดสถานที่ให้เหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอทั้งสถานที่ทำงาน สถานที่ อำนวยความสะดวกต่าง ๆ และการคำนึงถึงการสัญจร การประสานงาน ตลอดจนความปลอดภัยใน ชีวิตและทรัพย์สิน เป็นต้น

5. นิสิตนักศึกษา (Student)

นิสิตนักศึกษา คือผู้เรียน เป็นผู้ที่ จะมารับการฝึกเสริมสร้างประสบการณ์ของชีวิต ทั้งทางด้านวิชาการและการดำรงชีพที่จะเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ดังนั้นการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละสาขาวิชาจำเป็นต้องมีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนของรายวิชา ดังนั้นผู้ที่ จะแหล่งข้อมูลที่ดีในด้านนี้คือ อาจารย์ผู้สอน และความต้องการของสังคม ตลอดจนกรอบหรือ แผนการผลิตบัณฑิตที่สถาบันได้วางแผนและต้องสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของทบวง มหาวิทยาลัย และจำนวนนิสิตนักศึกษานี้จะมีส่วนสัมพันธ์กับจำนวนอาจารย์และบุคลากรอีกด้วย เช่น อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา ในระดับปริญญาตรี สาขามนุษยศาสตร์ อัตราส่วน 1 : 18 หรือ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ อัตราส่วน 1 : 4 หรืออัตราส่วนของสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เท่ากับ 1 : 10 เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้การออกแบบอาคารจะได้สอดคล้องและตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของภารกิจสถาบันอุดมศึกษาที่จะมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและเพียบพร้อมไปด้วย ความรู้และคุณธรรม ซึ่งผลงานการวิจัยทางการอุดมศึกษาได้พบว่าสภาพแวดล้อมของสถาบันจะมี ผลต่อการผลิตบัณฑิต ที่จะก่อให้เกิดบรรยากาศทางวิชาการ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. การจัดการเรียนการสอน (Instruction Management)

การจัดการเรียนการสอน เป็นกระบวนการหรือกรรมวิธีที่จะถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ประสบการณ์ ได้อย่างสมบูรณ์และ บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือรายวิชานั้น ๆ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธี ขึ้น อยู่กับปรัชญาสถาบันส่วนหนึ่งเช่นบางสถาบันที่ต้องการจะปลูกฝังให้ผู้เรียนเป็นนักวิจัย ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องเน้นการทดลองการวิจัยมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งการ จัดการเรียนการสอนที่ดีย่อมจะต้องอาศัยการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ดังเช่น ไพฑูรย์ สินลาร์ตัน(2524) ได้กล่าวว่าการสอนในระดับอุดมศึกษาเป็นแนวคิด กิจกรรม และบทบาทของผู้ ทำหน้าที่สอนในสถาบันการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการสอนอะไร แบบใด หรือในสถาบันใดก็ตาม โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษานี้จะมีพื้นฐานหลักการและเหตุผลที่มีความยืดหยุ่นและความหลากหลาย ยิ่งขึ้นทั้งในเชิงวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย วิธีการตลอดจนเนื้อหา เพื่อให้สนองความต้องการด้าน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ จะมีประโยชน์ต่อการแปลให้เป็นมโนทัศน์เพื่อการออกแบบในการเตรียมสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมกับลักษณะการจัดการเรียนการสอน และที่สุดคือจะได้บรรลุปรัชญาสถาบันที่ต้องการผลิตบัณฑิตให้มีลักษณะใด และเพื่อให้บัณฑิต ได้มีความรู้ เกิดการเรียนรู้ทั้งทางวิชาการและทางสังคมควบคู่กันไป จำเป็นต้องจัดเตรียมสถานที่ ให้สอดคล้องกับลักษณะการสอนและลักษณะของกิจกรรมนั้น ๆ

7. อุปกรณ์การเรียนการสอน (Equipment)

อุปกรณ์การเรียนการสอน ทั้งนี้รวมทั้งสื่อการสอน อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการต่าง ๆ และรวมถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีการพัฒนาตลอดเวลา ที่จะเป็นส่วนในการช่วยเสริมในการจัดการเรียนการสอนและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ ซึ่งอุปกรณ์การเรียนการสอน จะมีแหล่งข้อมูลที่มาจากสถาบันตนเองและสถาบันต่างประเทศในเรื่องที่เกี่ยวกับ นวัตกรรมของ เทคโนโลยีและประสบการณ์ของผู้สอนเอง ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการสอบถาม สัมภาษณ์ และรวบรวมข้อมูลตลอดจนการคาดการณ์ ซึ่งการเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะมีผลต่อการจัดการเรียนการสอนทำให้เกิดความคล่องตัวทั้งผู้สอนและผู้เรียนที่สะดวกต่อการศึกษาค้นคว้า ทั้งสอดคล้องกับกิจกรรมทั้งบุคคลและเป็นกิจกรรมกลุ่ม อุปกรณ์การเรียนการสอนจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินการไปได้หลายรูปแบบที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี จึงมีความจำเป็นที่ผู้ออกแบบจะต้องได้รับข้อมูลเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน โดยเฉพาะอุปกรณ์ในสิ่งที่ต้องการการเตรียมการ เรื่องสถานที่ ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุมอุณหภูมิ ฯลฯ ซึ่งถ้าหากให้ข้อมูลตั้งแต่ขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการแล้ว จะทำให้แบบที่ออกมานั้นจะเป็นแบบที่มีความสมบูรณ์ เพื่อประโยชน์ต่อการใช้สถานที่ อุปกรณ์ การจัดกิจกรรม ฯลฯ

8. พื้นที่อาคาร (Building Area)

พื้นที่อาคารเพื่อการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษามีความแตกต่างกับการจัดการศึกษาระดับโรงเรียน ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนที่มีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจัดเตรียมพื้นที่อาคารสถาบันอุดมศึกษา จึงมีความละเอียดอ่อนที่จะต้องคำนึงถึงภารกิจของอาจารย์ การจัดการเรียนการสอนแต่ละรายวิชา ลักษณะรายวิชา และสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์การเรียนการสอน ซึ่งแหล่งข้อมูลนั้นจะได้จากสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในและต่างประเทศที่มีการจัดการเรียนการสอนที่คล้ายคลึงกัน ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะสาขาวิชาที่คณะนั้นเปิดสอน และจะได้จากนักวางแผนที่ทราบถึงข้อกำหนดกฎระเบียบต่าง ๆ รวมไปถึงเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัยที่ได้กำหนดขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ไว้ให้ทุกสถาบันอุดมศึกษาถือปฏิบัติ ซึ่งจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องอาศัยกระบวนการสืบค้นการสังเกต แบบสอบถาม การสำรวจและการคาดการณ์ความต้องการใช้พื้นที่อย่างเป็นระบบดังเช่น เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ได้กำหนดขนาดห้องบรรยายและห้องสัมมนา ขนาดความจุ 200 คน กำหนดไว้ 0.9 ตารางเมตร ต่อ คน ห้องบรรยายขนาดความจุ 25 คน กำหนดไว้ 1.5 ตารางเมตร ต่อ คน หรือ ห้องปฏิบัติการทดลองทั่วไป(ทางด้านวิทยาศาสตร์) สำหรับปี 3,4 ขนาดความจุ 50 คน กำหนดไว้ 5 ตารางเมตรต่อคนห้องปฏิบัติการทดลองด้านอื่น ๆ(ทั่วไป) ขนาดความจุ 25 คน กำหนดไว้ 3.5 ตารางเมตรต่อคนเป็นต้น ซึ่งมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังที่ ปทีป เมธาคุณวุฒิ(2531) ได้ศึกษาวิจัยลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างขนาดห้องเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะ

ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อมุ่งเน้นที่จะปรับปรุงด้านห้องเรียนของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแต่ละวิชา ทำให้มีระบบของการเตรียมการสถานที่ให้เหมาะสมกับความต้องการ และสอดคล้องกับงบประมาณ เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้นับตั้งแต่อาจารย์ บุคลากร และนิสิตนักศึกษา ความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน การเตรียมการสถานที่ เนื่องจากระบบข้อมูลจะเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล ที่มีผลกระทบต่อกันในเชิงของการวางแผนในการบริหารจัดการ เพื่อปรับลดหรือปรับเพิ่มในสิ่งที่มี ความจำเป็นและมีความเหมาะสม

9. งบประมาณ (Budgeting)

การจัดการด้านงบประมาณ เกี่ยวกับการอุดมศึกษานั้นอาจแบ่งเป็นงบประมาณเพื่อการลงทุน และงบประมาณในการดำเนินการ ซึ่งในระบบราชการได้กำหนดเป็นหมวด เช่น หมวดเงินเดือน/ค่าจ้าง หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดวัสดุ หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดครุภัณฑ์ หมวดค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง และหมวดเงินอุดหนุน ซึ่งงบประมาณต่าง ๆ เหล่านี้จะมีแหล่งข้อมูลจากนโยบายของสถาบัน และจากประสบการณ์ของนักวางแผน โดยอาศัยกระบวนการในการสังเกต การสืบค้นจากกฎเกณฑ์ และจากการวิเคราะห์เอกสารตลอดจนการคาดการณ์ในการประมาณการงบประมาณต่าง ๆ ดังเช่น ณรงค์ สัจพันธ์(2536) ได้กล่าวว่ารายจ่ายของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ จำแนกออกเป็น 7 หมวด คือ 1.หมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ 2. หมวดค่าจ้างชั่วคราว 3.หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ 4.หมวดค่าสาธารณูปโภค 5.หมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง 6.หมวดเงินอุดหนุน 7.หมวดรายจ่ายอื่น งบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญที่จะมีส่วนในการเตรียมการในด้านต่าง ๆ ทั้งหมด และจะเป็นกรอบของการวางแผนในการเตรียมการในทุกๆด้านของการจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งจะสอดคล้องกับการที่รัฐบาลประสบปัญหาทางเศรษฐกิจที่มีความจำเป็นต้องมีกรอบของงบประมาณเพื่อวางแผนเตรียมการ และเพื่อให้มีการใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่าให้เกิดประสิทธิผลในการผลิตบัณฑิตให้มากที่สุด

2. ระบบข้อมูลเพื่อการออกแบบ คณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา

จากการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ ของสถาบันอุดมศึกษา ในขั้นตอนที่ 1 นั้น ในการใช้ข้อมูลจากการจัดตั้งเพื่อการออกแบบให้สอดคล้องกัน มีกระบวนการพัฒนาระบบข้อมูล เพื่อการออกแบบ 3 ขั้นตอน

2.1 ขั้นตอนจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น (Term of Reference) เป็นขั้นตอนที่เจ้าของโครงการโดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษา ที่จะต้องการออกแบบจะเป็นผู้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อมอบให้แก่ฝ่ายจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อประกอบการออกแบบ และผู้จัดทำราย

ละเอียดโครงการจะต้องรวบรวมกรอบแนวคิดของเจ้าของโครงการคือสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ และกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายละเอียดโครงการ กำหนดความต้องการใช้สอยและเลือกสรรข้อมูลตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปเป็นรายละเอียดโครงการเบื้องต้นซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีประเด็นข้อมูลต่าง ๆ ของแต่ละประเภทข้อมูลที่เป็นข้อมูลแบบกว้าง ๆ ยังมีรายละเอียดมากนัก จะเป็นแนวทางของการกำหนดกรอบของการออกแบบโดยสังเขปเพื่อนำมาเสนอให้ฝ่ายเจ้าของโครงการพิจารณาโน้ตชน้ในการออกแบบและตรวจสอบความต้องการโดยรวม

2.2 ขั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ (Preliminary program)

ในขั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการนี้ จะเป็นภาระของสถาปนิกผู้ที่จะดำเนินการออกแบบ ซึ่งจะต้องแสดงถึงแนวคิดของการออกแบบอาคาร โดยการเลือกสรรข้อมูลจากที่ได้รับระบบข้อมูลจากการทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น (Term of Reference) (T.O.R.) มาทำการเลือกสรรข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนกำหนดความต้องการด้านการใช้สอยในรายละเอียดและดำเนินการร่างกรอบรายละเอียดโครงการ และสรุปจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ (Preliminary program) ข้อมูลที่ผู้ที่จะนำไปประกอบการออกแบบแต่ละประเภทข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติมจากในขั้นจัดทำรายละเอียดเบื้องต้น ซึ่งการจัดทำรายละเอียดโครงการในขั้นนี้จะเป็นขั้นที่จะทำให้ได้ข้อมูลหลักทุกประเภทข้อมูลเพื่อนำไปแปลสู่โมโนทัศน์เพื่อการออกแบบ ให้ตรงตามความต้องการของชุมชนสถาบันนั้น ๆ

2.3 ขั้นสรุปการจัดทำรายละเอียดโครงการ (Master program)

ในขั้นนี้จะเป็นการตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลระหว่างสถาปนิกผู้ออกแบบกับองค์คณะบุคคล ตั้งแต่ผู้บริหารหรือเจ้าของโครงการ ผู้ใช้อาคาร ผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะสาขาวิชา ฝ่ายวางแผนของสถาบัน จนถึงฝ่ายงบประมาณ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ซึ่งจะต้องคำนึงถึงเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานกำกับดูแล สถาบันอุดมศึกษากำหนดด้วย และรวมสรุปเป็นข้อมูลขั้นสุดท้ายประกอบการพิจารณาแบบอาคารการศึกษา สถาบันอุดมศึกษา ซึ่งในแต่ละประเด็นควรคำนึงถึง ความต้องการในอนาคต ซึ่งต้องตรวจสอบระบบข้อมูลถึงความถูกต้อง และตรงตามความต้องการของการใช้ทุกฝ่ายและต้องสอดคล้องกับนโยบาย และปรัชญาของสถาบัน ปรัชญาของคณะวิชา ของกลุ่มวิชา ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ทุกขั้นตอนและเพื่อให้ผู้ที่จะดำเนินการออกแบบได้ดำเนินการได้ตรงตามมาตรฐานและความเหมาะสมในอนาคต

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พบปัญหาในการจัดทำรายละเอียดโครงการ (Programming Problem) พอสรุปได้เป็น 3 ประเด็นใหญ่กล่าวคือ ปัญหาเกี่ยวกับบุคคล (Personal Problem) ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการและกระบวนการ (Process Problem) และปัญหาเกี่ยวกับประเภทข้อมูล (Information Problem) ดังเช่น วิมลสิทธิ์ หรขางกูร(2537) ได้กล่าวว่าบุคคลที่มีบทบาทในการจัดทำรายละเอียดโครงการ มี 4 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มดำเนินการหรือกลุ่มผู้บริหารโครงการ 2.กลุ่มผู้ใช้อาคาร

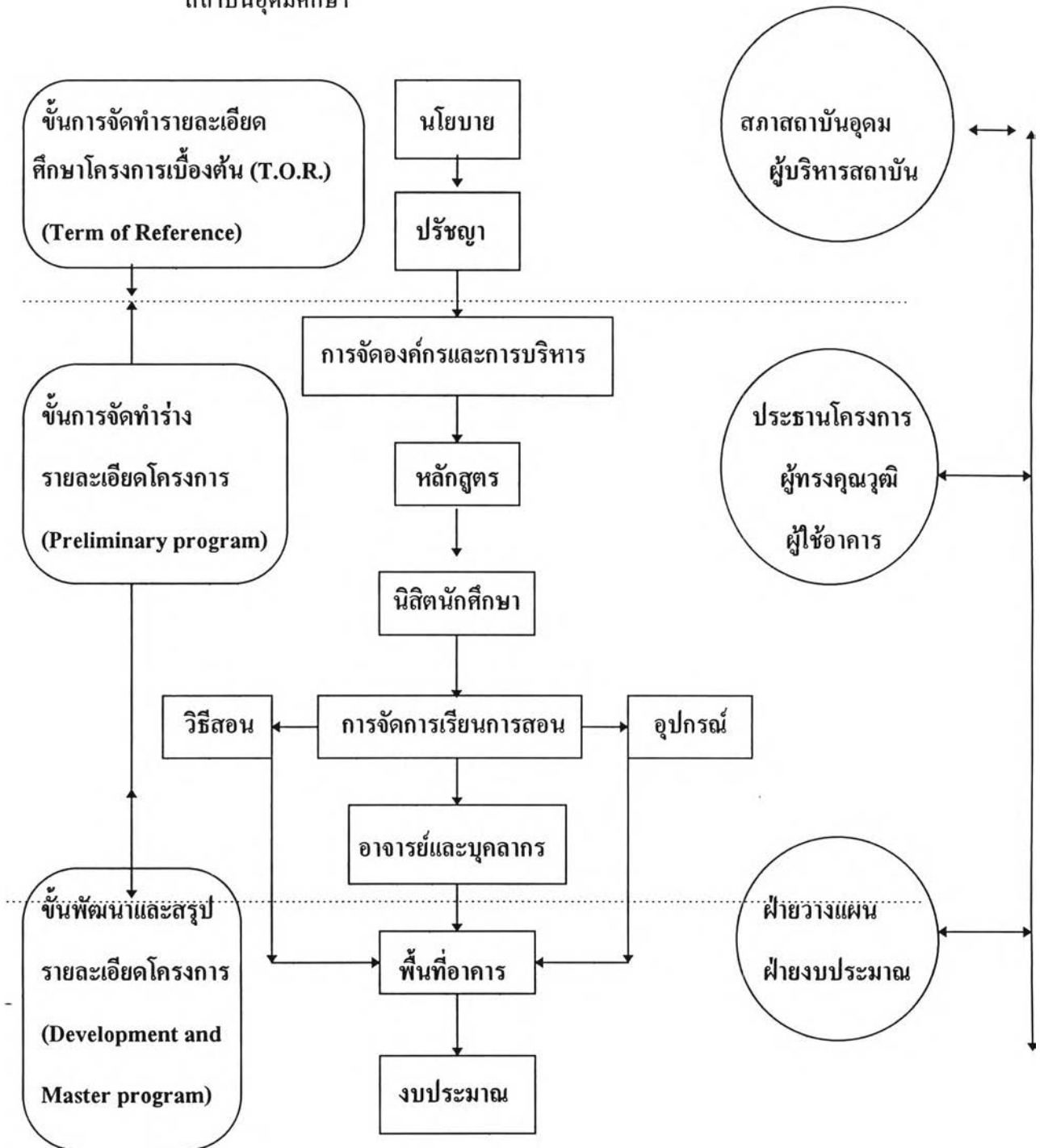
3.กลุ่มผู้จัดทำรายละเอียดโครงการ 4.กลุ่มผู้ออกแบบ ซึ่งถ้าหากทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดย่อมทำให้ผลลัพธ์ของรายละเอียดโครงการสมบูรณ์ โดยบุคคลต่าง ๆ ในแต่ละกลุ่มต้องมีประสบการณ์ หรือมีความรู้มากพอที่จะกำหนดความต้องการต่าง ๆ นอกจากนั้นควรมีขั้นตอนในการจัดทำรายละเอียดโครงการ ดังที่ Wade (1979) ได้กำหนดขั้นตอนในการจัดทำรายละเอียดโครงการไว้ 4 ขั้นตอน คือ 1.ขั้นเริ่มต้น 2. ขั้นพัฒนา 3. ขั้นทำรายงาน 4.ขั้นเสนอรายละเอียดโครงการ ซึ่งในขั้นตอนการจัดทำรายละเอียดนั้นจะต้องดำเนินการ ดังที่ Kamper A.(1979)ได้กำหนดภาระที่จะต้องดำเนินการในการจัดทำรายละเอียดโครงการ คือ 1.กำหนดวัตถุประสงค์ 2.การรวบรวมแบบการวิเคราะห์ข้อมูล 3.การประเมินทางเลือก 4.การกำหนดพื้นที่ตามความต้องการ 5.ประเภทและจำนวนผู้ใช้และความต้องการเฉพาะต่าง ๆ ของกลุ่มผู้ใช้

โดยสรุปขั้นตอนสรุปรายละเอียดโครงการจะต้องได้รับการยอมรับจากทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอาคารที่จะดำเนินการออกแบบ เพื่อให้ได้อาคารตรงตามความต้องการใช้สอยอย่างครบถ้วน และจำเป็นต้องคำนึงถึงแผนการดำเนินการะกิจของสถาบันในอนาคต และทันต่อการพัฒนาการของศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ และอาคารควรมีเอกลักษณ์เฉพาะที่บ่งบอกถึงปรัชญาของสถาบัน คณะวิชานั้น ๆ

จะเห็นได้ว่าระบบข้อมูลในแต่ละขั้นตอนของการจัดทำรายละเอียดโครงการมีความแตกต่างกันและผู้ที่มีบทบาทในการให้ข้อมูลและการจัดทำรายละเอียดของข้อมูลแตกต่างกันไปตามขั้นตอนของการจัดทำรายละเอียดโครงการ พอสรุปได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 65 รูปแบบความสัมพันธ์ของระบบข้อมูลเพื่อการออกแบบ คณะวิชา

สถาบันอุดมศึกษา



3. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและออกแบบคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา อาศัยรูปแบบ

ระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนา ซึ่งมีประเภทข้อมูลและประเด็นของข้อมูลต่าง ๆ และดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา 8 สาขาวิชา สาขาวิชาละ 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญสาขาสาขารัฐวิทยาการกีฬา สาขาเวชศาสตร์การกีฬา สาขาจิตวิทยาการกีฬา สาขานันทนาการศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีการกีฬา สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์ สาขาวิทยวิธีวิทยาทางการศึกษา และสาขาการจัดการกีฬา โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ยึดหลักเกณฑ์ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านจะต้องมีประสบการณ์ในการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี

เมื่อได้ระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบตามขั้นตอนของการจัดทำรายละเอียดโครงการ (Programming) และนำเสนอที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ (Connoisseurship Model) เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์วิจารณ์ระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและประกอบการออกแบบอาคาร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อประเมินดัชนีความสอดคล้องของประเภทข้อมูล (Item-Objective Congruence) ย่อว่า (IOC) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบไปด้วย นักวิชาการทางด้านพลศึกษา วิทยาศาสตร์การกีฬา เวชศาสตร์การกีฬา จิตวิทยาการกีฬา รองผู้ว่าการการกีฬาแห่งประเทศไทย คณบดีคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นายสมาคมวิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย นายสมาคมเวชศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย หัวหน้าภาควิชาพลศึกษา หัวหน้าภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่ประชุมได้แสดงความคิดเห็นและแนะนำให้ปรับปรุงระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและประกอบการออกแบบ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่อประเภทข้อมูลทั้ง 9 ประเภท โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเกินกว่า 0.5 ทุกประเภทข้อมูล และที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นโดยสรุปกล่าวคือให้ปรับปรุงระบบข้อมูลบางรายการและสรุปเป็นระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

3.1 ปรัชญา วัตถุประสงค์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ปรัชญาและวัตถุประสงค์ด้านการศึกษาทั่วไป และปรัชญาและวัตถุประสงค์กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มีจุดมุ่งหมายที่จะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ มีความพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ เพื่อบริการชุมชนด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ซึ่งเป็นการปฏิบัติการกิจของการอุดมศึกษาที่ครบถ้วนดังที่ วิจิตร ศรีสอาน (2518) กล่าวว่าภารกิจของมหาวิทยาลัยมี 4 ประการด้วยกันกล่าวคือ การสอน การวิจัย บริการสังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และอังคณา เรื่องศิริปิยะกุล (2530) กล่าวว่า งานวิจัยจะมุ่งผลิตความรู้เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศ มุ่งสร้าง

ความก้าวหน้าทางวิชาการ ความเป็นเลิศทางวิชาการตลอดจนการสร้างรายได้เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาตามนโยบายของรัฐบาล โดยการจัดอบรม อภิปรายสัมมนา นิทรรศการทางวิชาการ (ไพฑูริย์ พงสะบุตร, ม.ป.ท.)

3.2 การจัดองค์กรและการบริหารจัดการ

จากผลการวิจัยพบว่า มโนทัศน์การจัดองค์กรคณะวิทยาศาสตร์ การกีฬา จะมีความเห็นเป็น 2 ประการด้วยกันคือ การจัดการเป็นแบบแบ่งเป็นภาควิชา และไม่แบ่งเป็นภาควิชา แต่เนื่องจากการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา มุ่งเน้นที่มีการร่วมกันจัดการศึกษาของแต่ละสาขาวิชา ในลักษณะสหสาขาวิชา และแบ่งภาระกิจในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ดังผลการวิจัยการศึกษาแนวทางในการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์ การกีฬา ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ของ ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชรและเฉลิม ชัยวัชรกรณ์(2535) พบว่าการสอนแบบสหสาขาวิชาจะเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อกัน ทั้งอาจารย์ นิสิตและเจ้าหน้าที่

ดังนั้นการจัดองค์กรในลักษณะไม่แบ่งเป็นภาควิชา แบ่งเป็นสาขาวิชา รวมศูนย์นโยบาย กระจายอำนาจ กระจายภารกิจ จึงมีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดองค์กรและการบริหาร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นอย่างยิ่ง อันจะเป็นการประหยัดงบประมาณในการลงทุนอีกทางหนึ่งด้วย

3.3 หลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์จากเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี 2532 (ทบวงมหาวิทยาลัย:2532)หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล หลักสูตรโปรแกรมวิทยาศาสตรการกีฬา(การฝึกและการจัดการกีฬา) วิทยาลัยพลศึกษา ร่วมกับสถาบันราชภัฏ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาแล้วมีความเห็นว่า

3.3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรการกีฬา ควรประกอบด้วย 8 วิชาเอก ได้แก่ 1. สรีรวิทยาการกีฬา 2. เวชศาสตร์การกีฬา 3. จิตวิทยาการกีฬา 4. วิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์ 5. วิทยาวิธีทางการกีฬา 6. นันทนาการศาสตร์ 7. การจัดการกีฬา และ 8. เทคโนโลยีทางการกีฬา ซึ่งตรงกับงานวิจัยของจอห์น (John,1976) ได้ศึกษาอนาคตของพลศึกษาในระดับอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกาว่า พัฒนาการที่เกิดขึ้นต่อการพลศึกษา ในระดับอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกาในช่วง 20 ปี ข้างหน้า คือการปรับปรุงสถานภาพของการพลศึกษา การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรควรเน้นในเรื่อง จิตวิทยาการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา การเรียนรู้ทางทักษะกลไก การศึกษาในภาคสนาม และหลักสูตรควรประกอบไปด้วยกิจกรรมในเวลาว่าง

3.3.2 โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 135 หน่วยกิตและประกอบด้วยหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ(วิทยาศาสตรการกีฬา) 102 หน่วยกิต แบ่งเป็นวิชาบังคับร่วม 52 หน่วยกิต หมวดวิชาเอกของกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่ง 30

หน่วยกิต และวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต ซึ่งอยู่ในกรอบ หรือเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ.2532 ของทบวงมหาวิทยาลัย (2532) ที่ทุกสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยจะต้องถือปฏิบัติ ซึ่งจากโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต การศึกษาจะครอบคลุมทุกหมวดวิชาและสอดคล้องกับปีที่ เมธาคุณวุฒิ(2532)ว่า องค์ประกอบของหลักสูตรมี 4 ส่วน คือ การศึกษาทั่วไป (General Education) การศึกษาวิชาเฉพาะ(Specialized Education) ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตรที่เน้นเพื่อการพัฒนาคนและกำลังคนตามเป้าหมายของการศึกษาและอีกสองส่วนที่มักจะถูกมองข้ามไปก็คือ Exploratory Education ซึ่งเป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนวิชาที่ตนสนใจนอกเหนือไปจากวิชาเฉพาะในสายวิชาชีพของตน และ Enrichment Education เป็นการจัดการวิชาที่ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ด้านอื่น ๆ ให้แก่ผู้เรียน

3.4 อาจารย์และบุคลากร

จำนวนอาจารย์และบุคลากร ตามผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงการเตรียมความพร้อมของการจัดและบริหารบุคลากร โดยยึดหลักของเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดอัตราส่วนอาจารย์ ต่อนักศึกษาในสายวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ อัตราส่วน 1 ต่อ 10 หรือสาขาศึกษาศาสตร์ อัตราส่วน 1 ต่อ 15 ซึ่งจากจำนวนนิสิตทั้ง 4 ชั้นปี สาขาละ 40 คน รวม 8 สาขา เป็นจำนวนรวม 320 คนต่ออาจารย์ 32 คน ดังนั้นอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิต เท่ากับ 1 ต่อ 10 คน ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานกลาง สำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

3.5 นิสิตนักศึกษา

จำนวนนิสิตนักศึกษา ในการรับเข้าศึกษาในระยะเริ่มต้น กลุ่มวิชาละ 10 คน ในแต่ละชั้นปีมีความเหมาะสม เพื่อให้มีการเตรียมการในทุกๆด้าน ตั้งแต่การจัดการเรียนการสอน การจัดสถานที่และอุปกรณ์ ตลอดจนการจัดเตรียมบุคลากร โดยเฉพาะอาจารย์ผู้สอนที่จะต้องปรับเปลี่ยนบทบาท ปรัชญาการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญาคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา นอกจากนั้นอัตราส่วนระหว่างอาจารย์ต่อนิสิตต้องให้เหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกลางของทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งกำหนดอัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ 1: 10 และในลักษณะกลุ่มวิชา ผู้เรียนจะต้องมีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจึงเหมาะสมที่จะรับผู้สำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์

3.6 การจัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มีปรัชญาของคณะและมีลักษณะรายวิชาที่จะเป็นการเรียนการสอน แบบบรรยาย สาธิต ฝึกปฏิบัติ และจัดกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งมีความจำเป็นต้องเตรียมสถานที่ที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละกลุ่มวิชาที่ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ไม่เฉพาะเจาะจงวิธีการสอนใดโดยเฉพาะ

3.7 อุปกรณ์การเรียนการสอน

เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ใช้กับห้องปฏิบัติการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีการจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนที่เน้นมโนทัศน์ในการจัดรวมศูนย์ กระจายภารกิจ ซึ่งจะต้องกำหนดขอบเขตและเงื่อนไขของการใช้อุปกรณ์ที่ค่อนข้างรัดกุมและเพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการใช้อุปกรณ์ให้คุ้มค่า และลดความซ้ำซ้อนของอุปกรณ์ในการจัดซื้อและลดความซ้ำซ้อนในการใช้อุปกรณ์ในเวลาเดียวกัน โดยจะต้องบริหารจัดการทรัพยากรให้คุ้มค่า

3.8 พื้นที่อาคาร

จากการพัฒนาระบบข้อมูลได้จำแนกความต้องการการใช้ห้องเรียนตามความจำเป็นของรายวิชา กลุ่มวิชา และจำแนกเป็นภาคการศึกษา โดยระบุความต้องการทั้งห้องปฏิบัติการห้องสำหรับการจัดการเรียนการสอน และสนามกีฬาทั้งในร่มและกลางแจ้ง ซึ่งมีขนาดมาตรฐาน สนามกีฬาตามที่กรมพลศึกษา(2536)และยึดลักษณะหลักสูตรที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์รายวิชาทำให้เห็นภาพรวมของความต้องการการใช้สอยตลอดจนการจัดกิจกรรมและการจัดการเรียนการสอน และวิธีสอนในแต่ละรายวิชา และความเฉพาะของห้องต่าง ๆ ที่ต้องการโดยรวบรวมจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชาใน 8 กลุ่มวิชา สรุปเป็นตารางพื้นที่และอุปกรณ์ที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะส่วนของข้อมูลประเภท การจัดการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอน และนิสิตนักศึกษานั้น ได้ปรากฏอยู่ในตารางที่รวบรวมข้อมูลเดียวกันกับความต้องการห้องเรียนและ ห้องปฏิบัติการ โดยแบ่งเป็นห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนกลุ่มวิชาสรีรวิทยาการกีฬา และเวชศาสตร์การกีฬา ห้องปฏิบัติการเพื่อเป็นคลินิก เพื่อทดสอบและบริการวิชาการตลอดจนการเรียนการสอนทางคลินิก ห้องทดสอบสมรรถภาพทางกาย ห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีการกีฬา และห้องปฏิบัติการสาขาวิชาชีวกลศาสตร์ ห้องปฏิบัติการจิตวิทยาการกีฬา และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์

3.9 งบประมาณ

ข้อมูลงบประมาณในการจัดทำรายละเอียดโครงการนี้จำนำข้อมูลเฉพาะในส่วนของการก่อสร้าง และครุภัณฑ์มาดำเนินการจากหมวดรายจ่ายของระบบงบประมาณของทางราชการ ที่เรียกว่าหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง และหมวดครุภัณฑ์ ส่วนหมวดอื่น ๆ เช่น หมวดเงินเดือน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าตอบแทน ฯลฯ ในการนี้จะไม่พิจารณา ดังนั้นงบประมาณในการก่อสร้าง จะเริ่มจากการประมาณการค่าก่อสร้างบนพื้นฐานของการออกแบบ ซึ่งก่อนจะออกแบบจะต้องจัดทำรายละเอียดโครงการ (Programming) จะมีระบบข้อมูลต่าง ๆ ในการเตรียมการจัดตั้งคณะวิชา และในส่วนของระบบข้อมูลประเภทงบประมาณจะเป็นประมาณการค่าก่อสร้างที่จำแนกเป็นระบบ เช่น ระบบโครงสร้าง ระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องกล ระบบสาธารณูปโภค ระบบประปา ตลอดจนงบประมาณด้านครุภัณฑ์

ข้อเสนอแนะ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จำกัดขอบเขตของการวิจัยไว้เฉพาะรายวิชาทางวิทยาศาสตร์การกีฬาเท่านั้น ไม่ได้รวมถึงรายวิชาการศึกษาทั่วไป และรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นผลการวิจัยจึงมีขีดจำกัด เหมาะสมกับสถาบันอุดมศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีคณะวิชาเปิดสอนทางพื้นฐานวิทยาศาสตร์ พหุศึกษาศาสตร์การบัญชี นิติศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น และข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สามารถจัดการเรียนการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาระดับปริญญาบัณฑิต ซึ่งแต่ละสถาบันจะมีจุดเน้นประการใด จะต้องนำผลการวิจัยไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถาบันนั้น ๆ
2. จากกระบวนการวิจัย ตลอดจนรูปแบบของระบบข้อมูลทั้ง 9 ประเภทและแหล่งข้อมูล ตลอดจนกระบวนการรวบรวมข้อมูล สถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ทั่วไป สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการดำเนินการเตรียมการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ ระดับอุดมศึกษา โดยนำรูปแบบระบบข้อมูลที่ผู้วิจัยได้พัฒนาแล้วนี้
3. ระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการของกลุ่มวิชาต่างๆ นั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปวางแผนจัดอันดับในการขอตั้งงบประมาณในการจัดซื้อจัดหา เนื่องจากราคาอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการมีราคาค่อนข้างสูงและส่วนมากจะเป็นอุปกรณ์ที่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ในประเทศไทย ยังถือว่าเป็นคณะใหม่ที่ยังไม่มีสถาบันใดจัดตั้งในระดับคณะวิชา ประกอบกับในต่างประเทศไม่มีการจัดตั้งอย่างเด่นชัด เหมือนคณะศึกษาศาสตร์ นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น ทำให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมในการวิจัยครั้งนี้ยังมีรายละเอียดต่าง ๆ ที่ยังไม่ครบถ้วน และลักษณะการจัดการเรียนการสอน และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน รวมทั้งด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัยอยู่เสมอ และเพื่อให้มีข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงเห็นสมควรให้มีการศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมในทุกรายวิชาทั้งการศึกษาทั่วไป วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ต่อสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่มีคณะวิชาที่เกี่ยวข้องและจะต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอนเองทั้งหมด รวมทั้งเพื่อตรวจสอบคุณภาพของการจัดการศึกษาในฐานะคณะวิชาใหม่ ตลอดจนคุณภาพบัณฑิต เพื่อปรับปรุงในการบริหารจัดการในแง่มุมต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนะให้มีการศึกษาการนำรูปแบบระบบข้อมูลนี้ไปทดลองใช้จริง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบระบบข้อมูลต่อไป