

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญ
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบชุดปฏิบัติการและแบบทดสอบ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ผศ.ดร.ไพโรจน์ เปาใจ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร สุขุมวิท 23 คลองเตย
พระโขนง กรุงเทพฯ 10110

ดร.สุภาณี เล็งศรี

อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนคร
ธ.พิษณุโลก-นครสวรรค์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

รศ.ศิริพงศ์ พยอมแย้ม

รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศิลปากร (วิทยาเขตพระราชวังสนาม
จันทร์) ต.พระปฐมเจดีย์ อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

ผศ.จีระพันธ์ เตม๊ะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ (วิทยาเขตปัตตานี) ต.รือสมีแล อ.เมือง
จ.ปัตตานี 94000

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรม

อ.เบญจภรณ์ จันทรวงกุล

อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

อ.วิวัฒน์ พันธุ์จินดา

อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ

ดร.เสรี ชัดแจ้ง

อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

(สำเนา)

ที่ ทม 2002/398

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

27 เมษายน 2544

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์เบญจภรณ์ จันทร์ทองกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ในความควบคุมดูแลของ รศ.สมสิทธิ์ จิตรสถาวร ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

จรัล ฉกรรจ์แดง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัล ฉกรรจ์แดง)

รักษาราชการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ (038) 745855

โทรสาร (038) 393466

(สำเนา)

ที่ ทม 2002/399

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

27 เมษายน 2544

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์วิวัฒน์ พันธุ์จินดา

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำร้องขอวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ในความควบคุมดูแลของ รศ.สมสิทธิ์ จิตรสถาวร
ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณีนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้
พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จาก
ท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

จรัล ญกรรจ์แดง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัล ญกรรจ์แดง)

รักษาราชการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ (038) 745855

โทรสาร (038) 393466

(สำเนา)

ที่ ทม 2002/400

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

27 เมษายน 2544

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์เสรี ชัดแจ้ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ในความควบคุมดูแลของ รศ.สมสิทธิ์ จิตรสถาวร
ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้
พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จาก
ท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างดียิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

จรัล ญกรรจ์แดง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัล ญกรรจ์แดง)

รักษาราชการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ (038) 745855

โทรสาร (038) 393466

(สำเนา)

ที่ ทม 2002/401

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

27 เมษายน 2544

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เปาใจ

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ในความควบคุมดูแลของ รศ.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร
ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้
พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จาก
ท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

จรัส ฉกรรจ์แดง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัส ฉกรรจ์แดง)

รักษาราชการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ (038) 745855

โทรสาร (038) 393466

(สำเนา)

ที่ ทม 2002/402

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

27 เมษายน 2544

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
เรียน อาจารย์จิระพันธ์ เดมะ
สิ่งที่ส่งมาด้วย คำร้องขอวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ในความควบคุมดูแลของ รศ.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร
ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณีนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้
พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จาก
ท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

จรัล ฉกรรจ์แดง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัล ฉกรรจ์แดง)

รักษาราชการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ (038) 745855

โทรสาร (038) 393466

(สำเนา)

ที่ ทม 2002/403

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

27 เมษายน 2544

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.ศิริพงศ์ พยอมยิ้ม

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ในความควบคุมดูแลของ รศ.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร
ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณีนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้
พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จาก
ท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

จรัล ฉกรรจ์แดง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัล ฉกรรจ์แดง)

รักษาราชการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ (038) 745855

โทรสาร (038) 393466

(สำเนา)

ที่ ทม 2002/404

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

27 เมษายน 2544

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.สุภาณี เล็งศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำร้องขอวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ในความควบคุมดูแลของ รศ.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร
ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยได้
พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จาก
ท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ เพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

จรัล ฉกรรจ์แดง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัล ฉกรรจ์แดง)

รักษาราชการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ (038) 745855

โทรสาร (038) 393466

(สำเนา)

ที่ ทม 2002/1078

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

10 เมษายน 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
 เรียน หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา (รศ.ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)
 สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
 มหบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
 เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
 บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ในความควบคุมดูแลของ รศ.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร
 ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก
 รศ.ดร.ฉลอง ทับศรี , ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง , ดร.อุดมรัตน์ อัมพรโสภณ และนิสิตระดับบัณฑิต
 ศึกษา จำนวน 10 คน โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองระหว่างวันที่ 22
 เมษายน 2545 ถึงวันที่ 5 พฤษภาคม 2545

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
 อย่างยิ่งคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ 0-3874-5855

โทรสาร 0-3839-3466

(สำเนา)

ที่ ทม 2002/1316

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

8 พฤษภาคม 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ในความควบคุมดูแลของ รศ.สมสิทธิ์ จิตรสถาวร
ประธานกรรมการ มีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่ออำนวยความสะดวกในการ
เก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 4 คน ประกอบ
ด้วย รศ.ลัดดา ศุขปรีดี , ดร.นันทา ผลิตวานนท์ , รศ.ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ , ผศ.วาสนา
ขาวหา และนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ภาคปกติ จำนวน 15 คน
ภาคพิเศษ จำนวน 20 คน โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองระหว่างวันที่
17 - 24 มิถุนายน 2545

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็น
อย่างยิ่งคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประทุม ม่วงมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ (038) 745855

โทรสาร (038) 393466

ภาคผนวก ข

- แบบสอบถามเรื่องปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
- แบบสอบถามปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย
- แบบสัมภาษณ์ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย
- แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ
- แบบประเมินผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- แบบประเมินผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ของผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรม
- แบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย

แบบสอบถาม

เรื่อง

ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของ
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณากรอกข้อมูลบางประการเกี่ยวกับท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ○
หน้าข้อความ

1. เพศ

- ☐ ชาย
☐ หญิง

2. ปัจจุบันท่านกำลังศึกษาอยู่ระดับ

- ☐ ปริญญาตรี ☐ ภาคปกติ ☐ ภาคพิเศษ
☐ ปริญญาโท ☐ ภาคปกติ ☐ ภาคพิเศษ

คณะ..... วิชาเอก..... ชั้นปี/รุ่นปี.....

3. E-Mail Address ของท่าน.....

ตอนที่ 2 ปัญหาและความต้องการด้านระบบสารสนเทศของภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยขออนุญาตคำที่เกี่ยวข้องเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในแบบสอบถามชุดนี้ ดังนี้

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ปฏิทินการศึกษา ตารางสอน หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา อาจารย์ที่ปรึกษา ข้อมูลวิทยานิพนธ์ ฯลฯ รายละเอียดทุกอย่างที่นิสิตต้องการทราบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในระหว่างการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี และการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา

การสืบค้น หมายถึง การติดต่อ การเข้าถึงข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นในระดับความสำคัญซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด แต่ละข้อมีระดับความคิดเห็น 5 ระดับคือ

- ระดับที่ 5 มากที่สุด หมายความว่า ท่านเห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับข้อความนั้น
- ระดับที่ 4 มาก หมายความว่า ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้น
- ระดับที่ 3 ปานกลาง หมายความว่า ท่านไม่แน่ใจกับข้อความนั้น
- ระดับที่ 2 น้อย หมายความว่า ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
- ระดับที่ 1 น้อยที่สุด หมายความว่า ท่านไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความนั้น

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
1	การติดต่อและสืบค้นระบบสารสนเทศของภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ผ่านมาท่านได้ข้อมูลด้วยวิธีใด					
	1.1 เดินทางมาด้วยตนเอง.....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2 โทรศัพท์.....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.3 อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....	.....	.....	.....	.....	.....
						

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
2	สภาพปัญหาของการสืบค้นระบบสารสนเทศ					
	2.1 เจ้าหน้าที่ไม่สามารถค้นหาให้ได้/มีจำนวนไม่เพียงพอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.2 เจ้าหน้าที่ไม่อยู่/ไม่อำนวยความสะดวก.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.3 ระบบสารสนเทศเก็บไว้อย่างไม่เป็นระบบ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.4 ระบบสารสนเทศยังไม่ได้รับการประมวลผล.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.5 ระบบสารสนเทศยังไม่ได้รับการปรับให้เป็นปัจจุบัน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.6 อื่น ๆ โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
3	ความต้องการด้านระบบสารสนเทศ					
	3.1 คุณสมบัติพื้นฐานของระบบสารสนเทศ	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.1 มีการจัดเก็บระบบสารสนเทศด้วยระบบคอมพิวเตอร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.2 ระบบสารสนเทศมีการประมวลผลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.3 ระบบสารสนเทศมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ/ง่ายต่อการสืบค้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.4 สามารถสืบค้นระบบสารสนเทศได้ด้วยตนเอง.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.5 สามารถสืบค้นระบบสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว.....	.....	.....	.....	.....	.....

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
	3.1.6 สามารถสืบค้นระบบสารสนเทศได้ ตลอดเวลา.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.7 ระบบสารสนเทศมีความทันสมัยทัน ต่อเหตุการณ์.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.8 มีการใช้อินเตอร์เน็ต, อินทราเน็ต เป็นทางเลือกใหม่ในการสืบค้นระบบ สารสนเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.9 สามารถสืบค้นระบบสารสนเทศ ของภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยผ่าน ระบบเครือข่ายอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ต.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.10 สามารถสืบค้นระบบสารสนเทศ ของภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ทุก เวลาและสถานที่ที่มีการติดตั้งอินเทอร์เน็ตทำ ให้ประหยัดเวลาและเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.1.11 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2 เนื้อหาของระบบสารสนเทศ					
	3.2.1 ด้านการบริหารงานของภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา					
	3.2.1.1 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านข้อมูลประวัติอาจารย์ข้าราชการ เจ้าหน้าที่	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.1.2 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านผลงานวิชาการของอาจารย์ .....	.....	.....	.....	.....	.....

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
	3.2.1.3 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านงบประมาณของภาควิชาเทคโนโลยีทาง การศึกษา.....			.....	.....	.....
	3.2.1.4 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านทะเบียนวัสดุ และครุภัณฑ์ ภาควิชาเทคโนโลยี ทางการศึกษา .....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.1.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.2 ด้านการเรียนการสอนและการผลิต บัณฑิต					
	3.2.2.1 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านการจัดการศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.2.2 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านหลักสูตรโฮมเพจรายวิชา, คำอธิบายราย วิชา, ตารางสอน, ปฏิทินการศึกษา, กำหนด การลงทะเบียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.2.3 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านการประกันคุณภาพทางการศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.2.4 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านอาจารย์ที่ปรึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.2.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
						

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
	3.2.3 ด้านการวิจัย					
	3.2.3.1 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ งานวิจัยของอาจารย์.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.3.2 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ งานวิจัยของนิสิต.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.3.3 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ แหล่งทุนวิจัย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.3.4 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ งานวิจัยจากฐานข้อมูลอื่น ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกประเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.3.5 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ คู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของ นิสิตระดับบัณฑิต ศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.3.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.4 ด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชน					
	3.2.4.1 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับระเบียบการให้บริการห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีทางการศึกษาแก่นักเรียนภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.4.2 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ โครงการอบรมสัมมนาแก่บุคลากรทั้งภายใน และภายนอก.....	.....	.....	.....	.....	.....

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
	3.2.4.3 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ การบรรยายพิเศษของอาจารย์.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.4.4 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ การเขียนบทความทางวิชาการ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.4.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.5 ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม					
	3.2.5.1 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ กิจกรรมส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปและวัฒนธรรม.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.5.2 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.6 ด้านการส่งเสริมคุณภาพการศึกษา					
	3.2.6.1 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการส่งเสริมและผลิตตำรา.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.6.2 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการส่งเสริมบุคลากรไปศึกษาต่อ ฝึกอบรม/ ดูงาน สัมมนาและปฏิบัติงานวิชาการทั้งภายใน และต่างประเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.6.3 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการผลิต และพัฒนาสื่อการศึกษา.....	.....	.....	.....	.....	.....

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
	3.2.6.4 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....					
	3.2.6.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
	3.2.7 ด้านกิจกรรมนิสิต					
	3.2.7.1 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ของนิสิต รายชื่อนิสิต/โฮมเพจนิสิต/สถิติจำนวน นิสิต.....					
	3.2.7.2 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับกิจกรรมของนิสิต/การฝึกงาน.....					
	3.2.7.3 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ที่แสดงความก้าวหน้าของนิสิตระดับบัณฑิต ศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์.....					
	3.2.7.4 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับ นิสิต.....					
	3.2.7.5 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับแสดงผลการเรียนรู้ของนิสิต.....					

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
	3.2.7.6 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการสืบค้นข้อมูลในด้าน ต่าง ๆ เช่น	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.7.6.1 ด้านวิชาการ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.7.6.2 ด้านบันเทิง.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.7.6.3 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.7.7 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.3 คุณลักษณะของระบบ					
	3.3.1 ระบบสารสนเทศควรมีภาพนิ่ง...					
	3.3.2 ระบบสารสนเทศควรมีภาพ เคลื่อนไหว.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.3.3 ระบบสารสนเทศควรมีเสียง ประกอบ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.3.4 ระบบสารสนเทศควรมีราย ละเอียดแสดงความถี่ในการเรียกใช้ข้อมูลที่ พัฒนาขึ้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.3.5 ระบบสารสนเทศควรมีระดับของ การป้องกันความปลอดภัยในการสืบค้นข้อมูล (Password).....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.3.6 ระบบสารสนเทศควรมีเนื้อหาให้ผู้ เข้ามาสืบค้นแสดงความคิดเห็นได้.....	.....	.....	.....	.....	.....

ลำดับที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
	3.3.7 ระบบสารสนเทศของภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถเชื่อมโยงไป ยังระบบสารสนเทศอื่น ๆ ได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.3.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....	.....	.....	.....	.....	.....
						

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ (เพิ่มเติม)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ความต้องการในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ท่านมีความต้องการการเรียกใช้ข้อมูลอย่างไร
ข้อมูลต่าง ๆ มีอะไรบ้าง (โปรดระบุ)

มหาวิทยาลัยบูรพา

Burapha University

แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัย
 (แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
 มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย)
 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อเรื่องที่วิจัย การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
 มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย
 THE ONLINE DATABASE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL
 TECHNOLOGY DEPARTMENT, BURAPHA UNIVERSITY
 : FOR RESEARCH

คำชี้แจงในการประเมิน

1. แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยฉบับนี้ ต้องการให้ท่าน
 ช่วยตัดสินคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ส่วนของเนื้อหา เป็นคำเกี่ยวกับเนื้อหาหรือสารสนเทศที่ใช้ประเมินผล
 คุณสมบัติของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
 บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลวิทยานิพนธ์ของนิสิต
 ข้อมูลงานวิจัยของอาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ข้อมูลการเชื่อมโยงกับ
 ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ และการตรวจสอบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์

ตอนที่ 2 ส่วนของโปรแกรม เป็นคำถามเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในการประเมินผล
 ประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัย
 บูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย ประกอบด้วย การใช้งานทั่วไป การจัดเก็บ
 ข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล และการประมวลผลข้อมูลและการเรียกใช้ข้อมูล

2. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านช่วยอ่าน
 ข้อคำถามซึ่งอยู่ในช่องด้านซ้ายมือ แล้วตัดสินใจว่าข้อคำถามหรือข้อความนั้น เกี่ยวข้องกับเรื่อง
 ที่จะวิจัยหรือไม่ ข้อคำถามชัดเจนหรือไม่ ให้อาษาเหมาะสมหรือไม่ โดยขีดเครื่องหมาย ✓ ใน
 ช่องความคิดเห็นดังนี้

ใช้ได้	หมายถึง	ข้อคำถามนั้น สอดคล้องกับเรื่องที่ต้องการวิจัย คำถามชัดเจนและใช้ภาษาเหมาะสมกับผู้ตอบ
ควรปรับปรุง	หมายถึง	ข้อคำถามนั้น สอดคล้องกับเรื่องที่ต้องการวิจัย แต่คำถามไม่ชัดเจนและใช้ภาษาไม่เหมาะสมกับผู้ตอบ
ใช้ไม่ได้	หมายถึง	ข้อคำถามนั้น ไม่สอดคล้องกับเรื่องที่ต้องการวิจัย คำถามไม่ชัดเจนและใช้ภาษาไม่เหมาะสมกับผู้ตอบ

ถ้ามีข้อเสนอแนะใด ๆ เพิ่มเติม ขอได้โปรดเขียนข้อเสนอแนะไว้ท้ายข้อคำถามนั้น ๆ
ทุกข้อและหากมีข้อคำถามเพิ่มเติม ก็ขอได้โปรดเขียนไว้ในข้ออื่น ๆ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ตอนที่ 1 ส่วนของเนื้อหา

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1.	ข้อมูลทั่วไป			
	1.1 เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ .....	.....	.....	.....
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
	1.2 เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน .....	.....	.....	.....
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
	1.3 นำเสนอข้อมูลได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ .....	.....		.....
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
	1.4 สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ .....	.....	.....	.....
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
	1.5 ความพึงพอใจ .....	.....	.....	.....
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
	อื่น ๆ (โปรดระบุ)			
				
				
				

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
2.	ข้อมูลวิทยานิพนธ์ของนิสิต			
	2.1 เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ .....	.....	.....	.....
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
				
	2.2 เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน .....		.....	.....
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
				
	2.3 นำเสนอข้อมูลได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ .....	.....	.....	
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
				
	2.4 สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ .....	.....	.....	.....
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
				
	2.5 ความพึงพอใจ .....	.....	.....	.....
	ข้อเสนอแนะ.....			
				
				
	อื่น ๆ (โปรดระบุ)			
				
				
				
				

ตอนที่ 2 ส่วนของโปรแกรม

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
	การใช้งานทั่วไป			
1.	การเข้าสู่โปรแกรม ข้อเสนอแนะ..... ..... .....	.....	.....	.....
2.	ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้หลายระดับ ข้อเสนอแนะ..... ..... .....	.....	.....	.....
3.	การปรับปรุงแก้ไขในระยะยาวตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ข้อเสนอแนะ..... ..... .....	.....	.....	.....
4.	ง่ายต่อการเรียนรู้/ไม่เสียเวลาในการเรียนรู้มากนัก ข้อเสนอแนะ..... ..... .....	.....	.....	.....
5.	ประสิทธิภาพของโปรแกรมฐานข้อมูลสารสนเทศ ข้อเสนอแนะ..... อื่น ๆ (โปรดระบุ) ..... ..... .....	.....	.....	.....

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
	การประมวลและการเรียกใช้ข้อมูล			
11.	การค้นหาข้อมูลตรงตามความต้องการ ข้อเสนอแนะ..... ..... .....	.....	.....	.....
12.	การประมวลผลข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ ข้อเสนอแนะ..... ..... .....	.....	.....	.....
13.	การประมวลผลมีความเร็ว ข้อเสนอแนะ..... ..... .....	.....	.....	.....
14.	ข้อมูลที่เรียกใช้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ... ข้อเสนอแนะ..... ..... .....	.....	.....	.....
15.	ผลลัพธ์ที่แสดงผ่านทางหน้าจอและทางเครื่องพิมพ์ ข้อเสนอแนะ..... อื่น ๆ (โปรดระบุ) ..... ..... ..... ..... .....	.....	.....	.....

ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยบูรพา

Burapha University

(ลงชื่อ) ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

วันที่/...../.....

แบบประเมินผล

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาและให้ความคิดเห็นสำหรับเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง ระบบฐานข้อมูล เพื่อการบริหารงานด้านการวิจัย สำหรับภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หรือเติมข้อความตามความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 การใช้งานทั่วไป

1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

3. นำเสนอข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

5. ความพึงพอใจต่อรูปแบบ, การเข้าถึงข้อมูล, ฯลฯ ของฐานข้อมูล

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลวิทยานิพนธ์ของนิสิต

1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

3. นำเสนอข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

5. ความพึงพอใจต่อข้อมูลวิทยานิพนธ์

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

ตอนที่ 3 ข้อมูลงานวิจัยของอาจารย์

1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

3. นำเสนอข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

5. ความพึงพอใจต่อข้อมูลงานวิจัยของอาจารย์

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

ตอนที่ 4 การเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างสถาบัน

1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

3. นำเสนอข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

5. ความพึงพอใจต่อการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างสถาบัน

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

ตอนที่ 5 การตรวจสอบความความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์

1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

3. นำเสนอข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

5. ความพึงพอใจเกี่ยวกับการตรวจสอบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

.....

ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

วันที่//

แบบประเมินผล

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรม)

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาและให้ความคิดเห็นสำหรับเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง ระบบฐานข้อมูล เพื่อการบริหารงานด้านการวิจัย สำหรับภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หรือเติมข้อความตามความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 การใช้งานทั่วไป

1. ความสะดวกในการเข้าสู่โปรแกรม

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

2. สามารถสนองต่อความต้องการของผู้ใช้หลายระดับ

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

3. สะดวกต่อการปรับปรุงแก้ไขในระยะยาวตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

4. โปรแกรมใช้งานง่าย/ไม่เสียเวลาในการเรียนรู้มากนักไป

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

5. ประสิทธิภาพของโปรแกรมฐานข้อมูล

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

ตอนที่ 2 การจัดเก็บข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล

1. ระบบของการจัดเก็บข้อมูล

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

2. ความสัมพันธ์ของข้อมูล

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

3. การเชื่อมโยงสัมพันธ์กับฐานข้อมูลอื่น

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

4. การออกแบบระบบฐานข้อมูล

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

5. การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

ตอนที่ 3 การประเมินผลและการเรียกใช้ข้อมูล

1. การค้นหาข้อมูล (จากชื่อผู้วิจัย, ชื่อเรื่อง, คำสำคัญ) ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

2. การประมวลผลข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

3. การประมวลผลมีความรวดเร็ว

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

4. ข้อมูลที่เรียกใช้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

5. ความพึงพอใจต่อผลลัพธ์ที่แสดงผ่านทางหน้าจอ

☐ ต้องแก้ไข ☐ ไม่ต้องแก้ไข

ถ้าต้องแก้ไข ควรแก้ไขอย่างไร (บอกรายละเอียด)

ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

วันที่/...../.....

แบบประเมินผล

คุณสมบัติการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ประเมินคุณสมบัติของ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย

ข้อแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับประเมิน 4 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน หลังจากได้ทดลองและตรวจสอบการใช้ระบบฐานข้อมูลด้านการวิจัย

2. ค่าระดับคะแนนกำหนดไว้ดังนี้

4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดีมาก
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดี
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับปานกลาง
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับควรปรับปรุง

ตอนที่ 1 ด้านเนื้อหา

รายละเอียด	ระดับประเมิน			
	4	3	2	1
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป				
1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ.....				
2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน.....				
3. นำเสนอข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้.....				
4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้.....				
5. ความพึงพอใจต่อรูปแบบ, การเข้าถึงข้อมูล, ฯลฯ ของฐานข้อมูล.....				
ส่วนที่ 2 ข้อมูลวิทยานิพนธ์ของนิสิต				
1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ.....				
2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน.....				
3. นำเสนอข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้.....				
4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้.....				
5. ความพึงพอใจต่อข้อมูลวิทยานิพนธ์.....				
ส่วนที่ 3 ข้อมูลงานวิจัยของอาจารย์				
1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ.....				
2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน.....				
3. นำเสนอข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้.....				
4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้.....				
5. ความพึงพอใจต่อข้อมูลงานวิจัยของอาจารย์.....				
ส่วนที่ 4 การเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างสถาบัน				
1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ.....				
2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน.....				
3. นำเสนอข้อมูลได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้.....				
4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้.....				
5. ความพึงพอใจต่อการเชื่อมโยงเครือข่ายสถาบัน.....				

รายละเอียด	ระดับประเมิน			
	4	3	2	1
ส่วนที่ 5 การตรวจสอบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์				
1. เนื้อหามีความถูกต้องแม่นยำ.....				
2. เนื้อหามีความทันสมัย เป็นปัจจุบัน.....				
3. นำเสนอข้อมูลได้ตรงกับความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์.....				
4. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้.....				
5. ความพึงพอใจเกี่ยวกับการตรวจสอบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต.....				

ตอนที่ 2 ด้านโปรแกรม

ลักษณะที่ประเมิน	ระดับประเมิน			
	4	3	2	1
ส่วนที่ 1 การใช้งานทั่วไป				
1. ความสะดวกในการเข้าสู่โปรแกรม.....				
2. สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้หลายระดับ.....				
3. สะดวกต่อการปรับปรุงแก้ไขในระยะยาวตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี.....				
4. โปรแกรมใช้งานง่าย/ไม่เสียเวลาในการเรียนรู้นานเกินไป.....				
5. ประสิทธิภาพของโปรแกรมฐานข้อมูล.....				
ส่วนที่ 2 การจัดเก็บข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล				
1. ระบบของการจัดเก็บข้อมูล.....				
2. ความสัมพันธ์ของข้อมูล.....				
3. การเชื่อมโยงสัมพันธ์กับฐานข้อมูลอื่น.....				
4. การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....				
5. การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล.....				

ลักษณะที่ประเมิน	ระดับประเมิน			
	4	3	2	1
ส่วนที่ 3 การประมวลผลและการเรียกใช้ข้อมูล				
1. การค้นหาข้อมูล (จากชื่อผู้วิจัย, ชื่อเรื่อง, คำสำคัญ) ตรงตามความต้องการของผู้ใช้.....				
2. การประมวลผลข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ.....				
3. การประมวลผลมีความรวดเร็ว.....				
4. ข้อมูลที่เรียกใช้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ.....				
5. ความพึงพอใจต่อผลลัพธ์ที่แสดงผ่านทางหน้าจอ.....				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

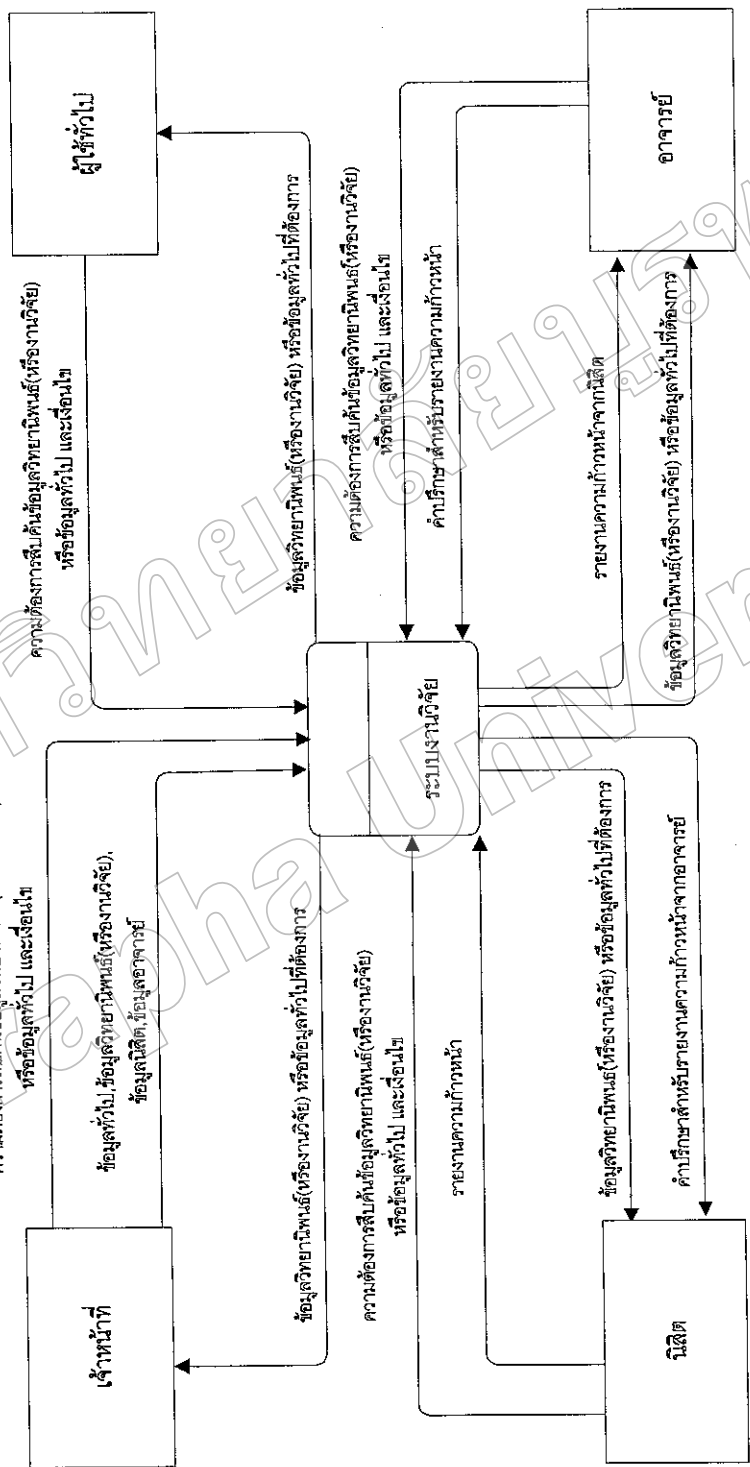
วันที่//

ภาคผนวก ค

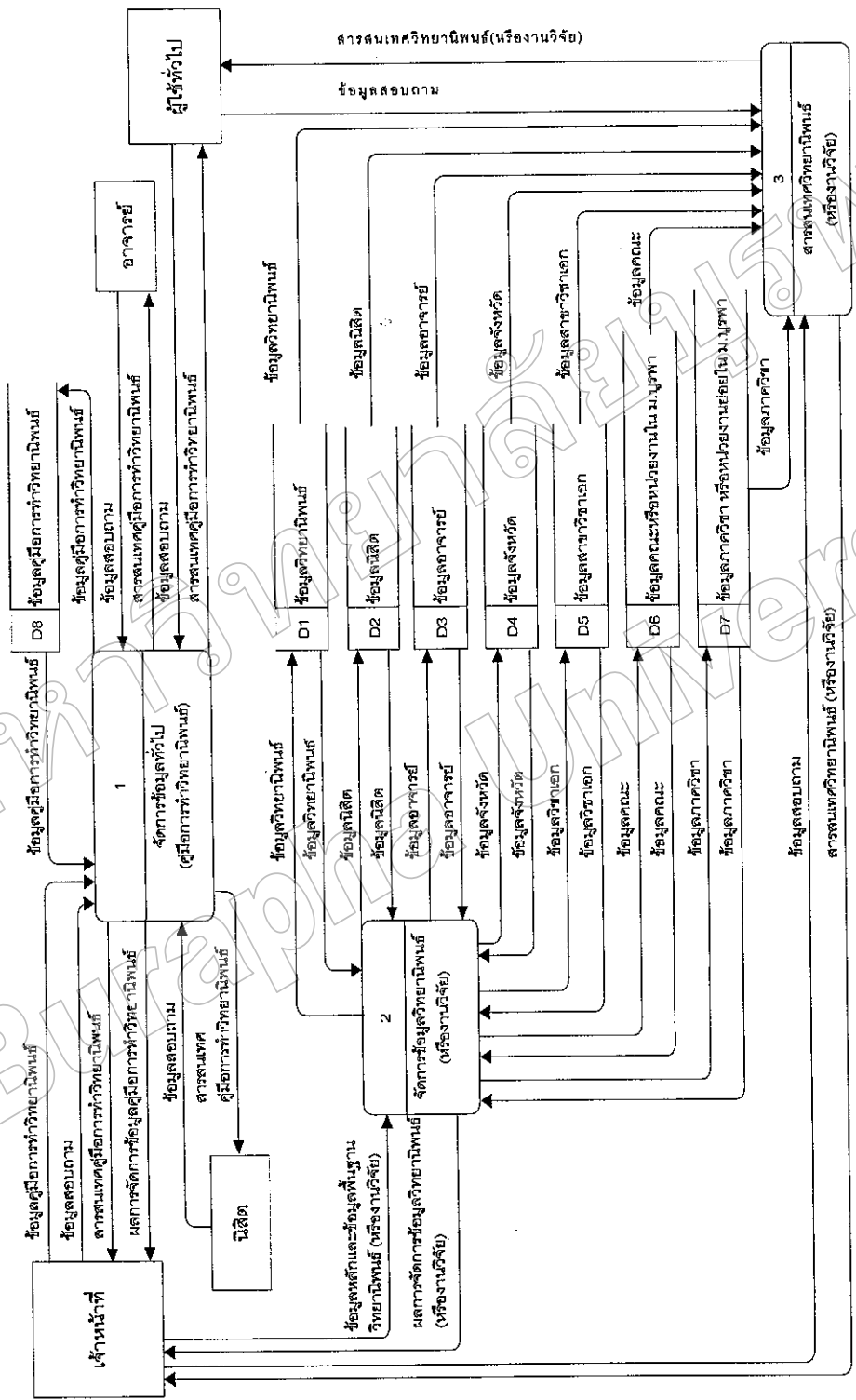
- การออกแบบฐานข้อมูลในระดับความคิด โดยอาศัยภาพรวมของระบบงานวิจัย

ผังการไหลของข้อมูล และโมเดลแบบอี-อาร์

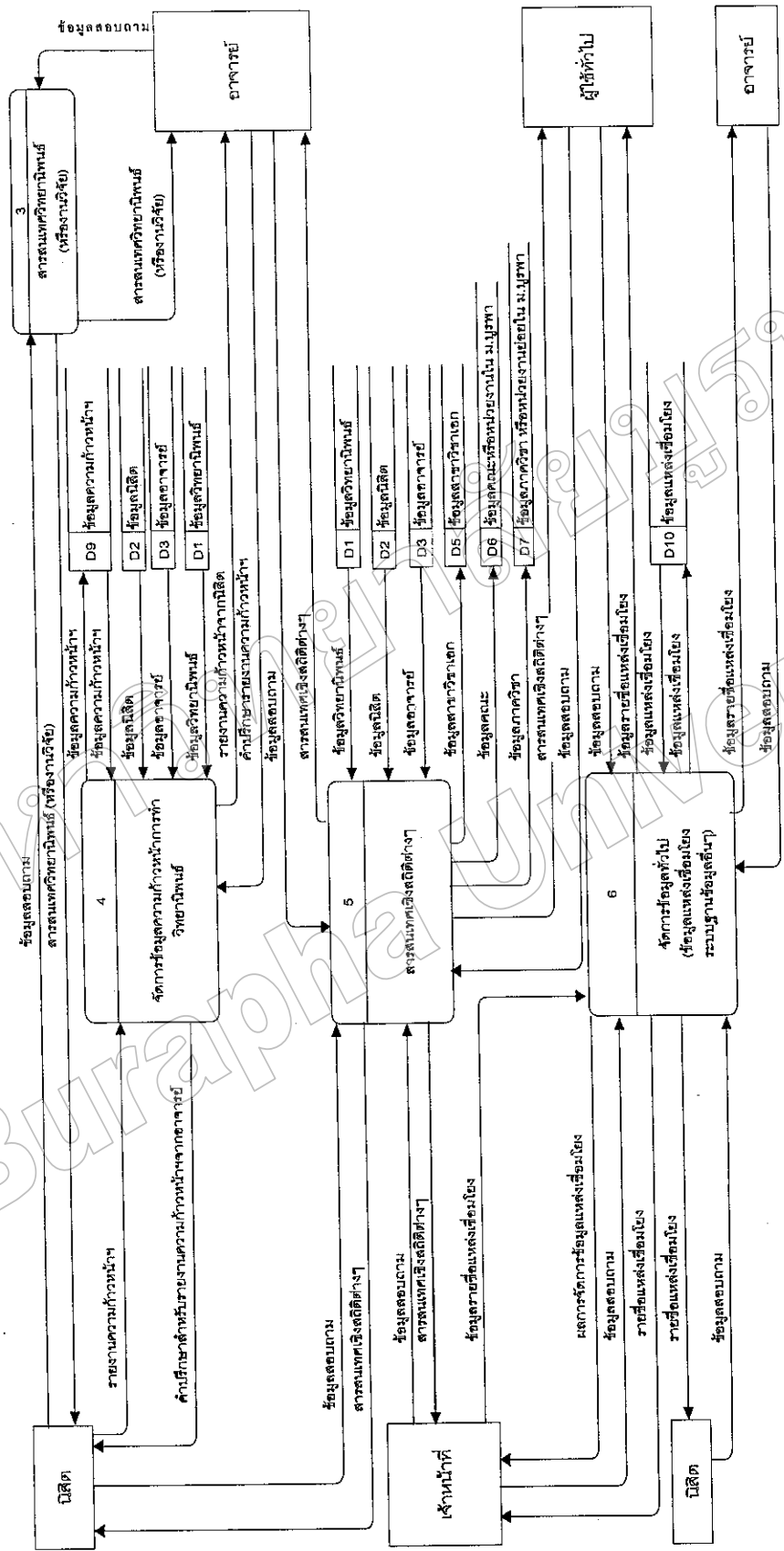
- การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ โดยการทำให้เป็นบรรทัดฐาน



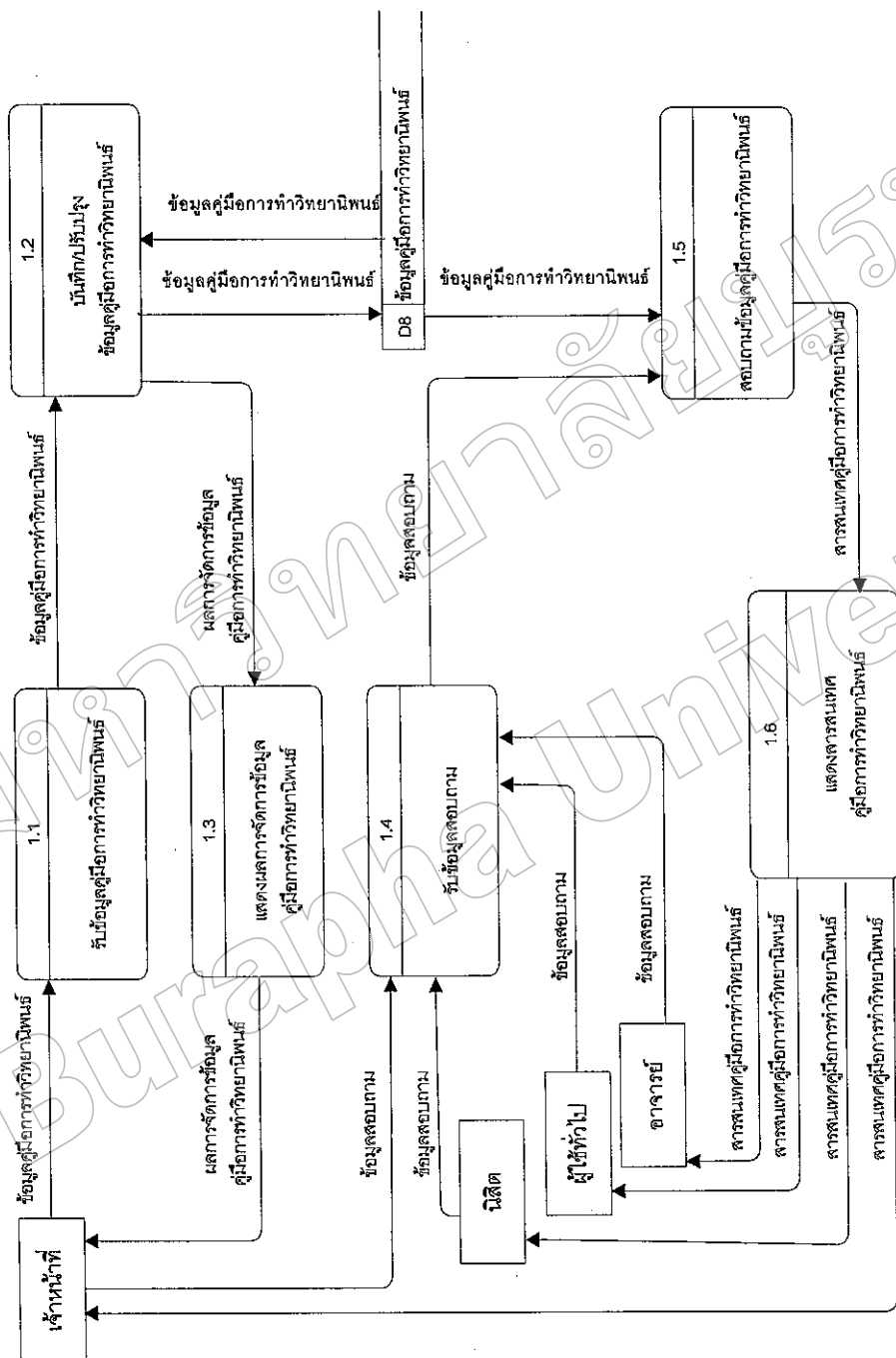
ภาพที่ 1 ภาพรวมของระบบงานวิจัย ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



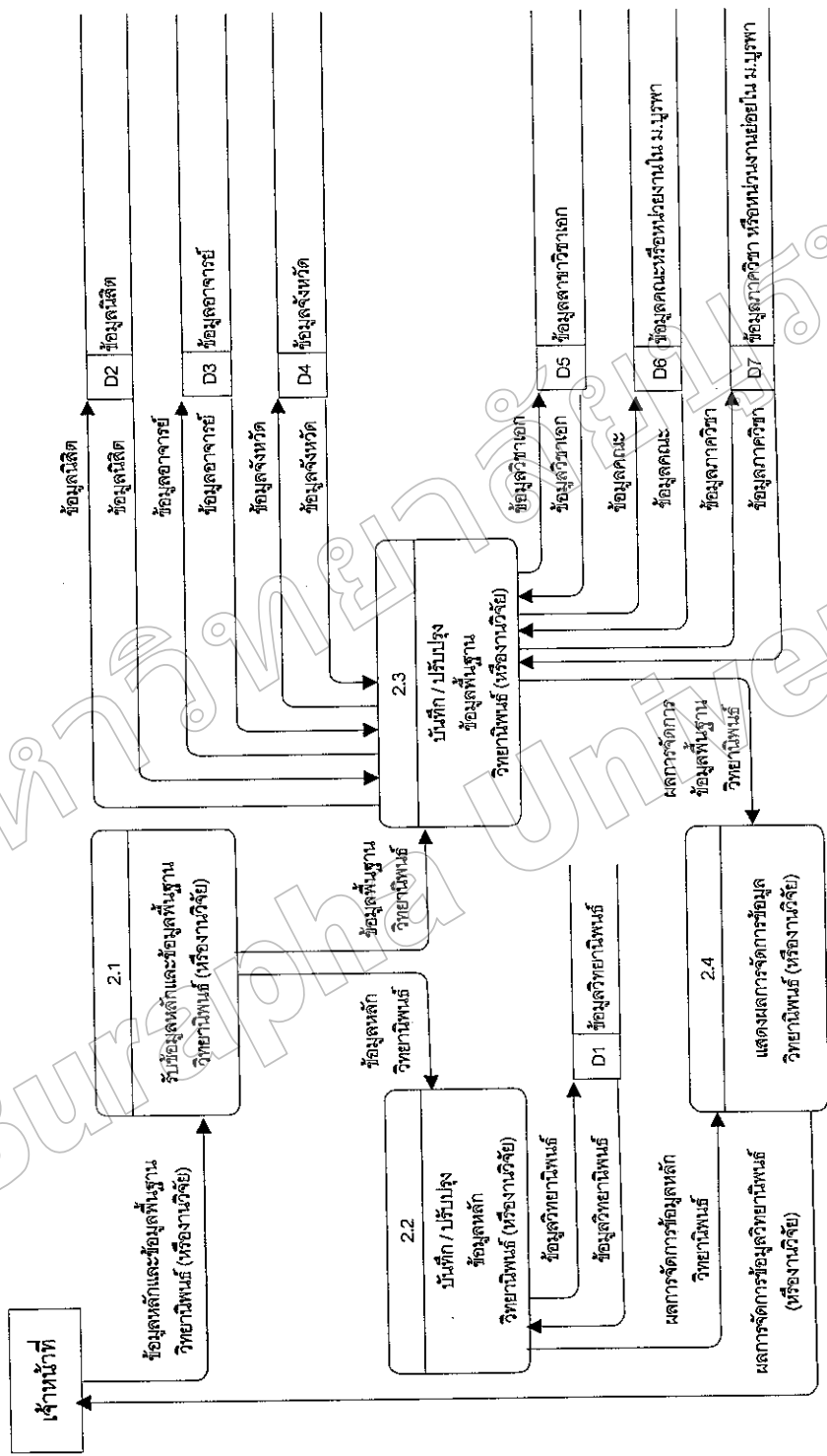
ภาพที่ 2 ผังการไหลของข้อมูลระบบงานวิจัย ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ระดับที่ 0



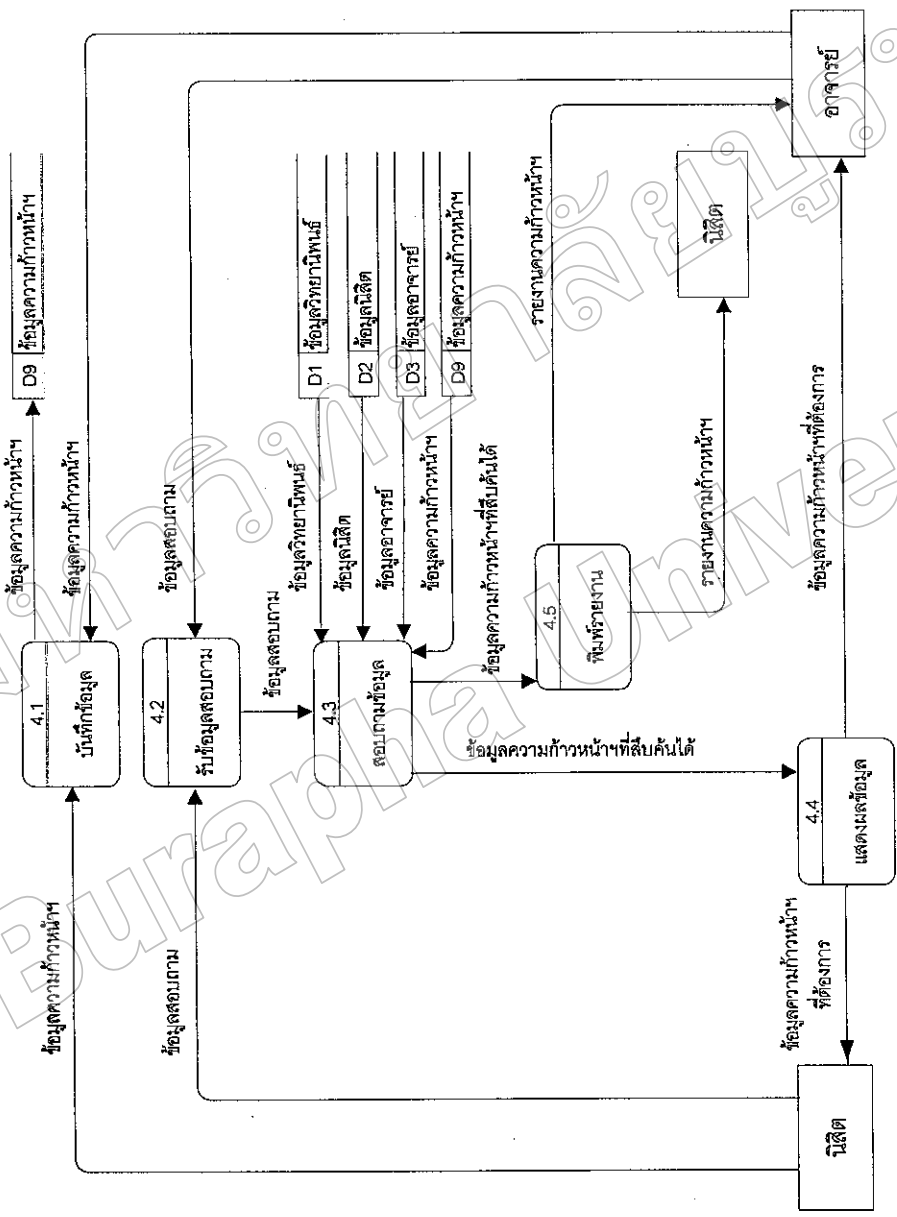
ภาพที่ 2 (ต่อ)



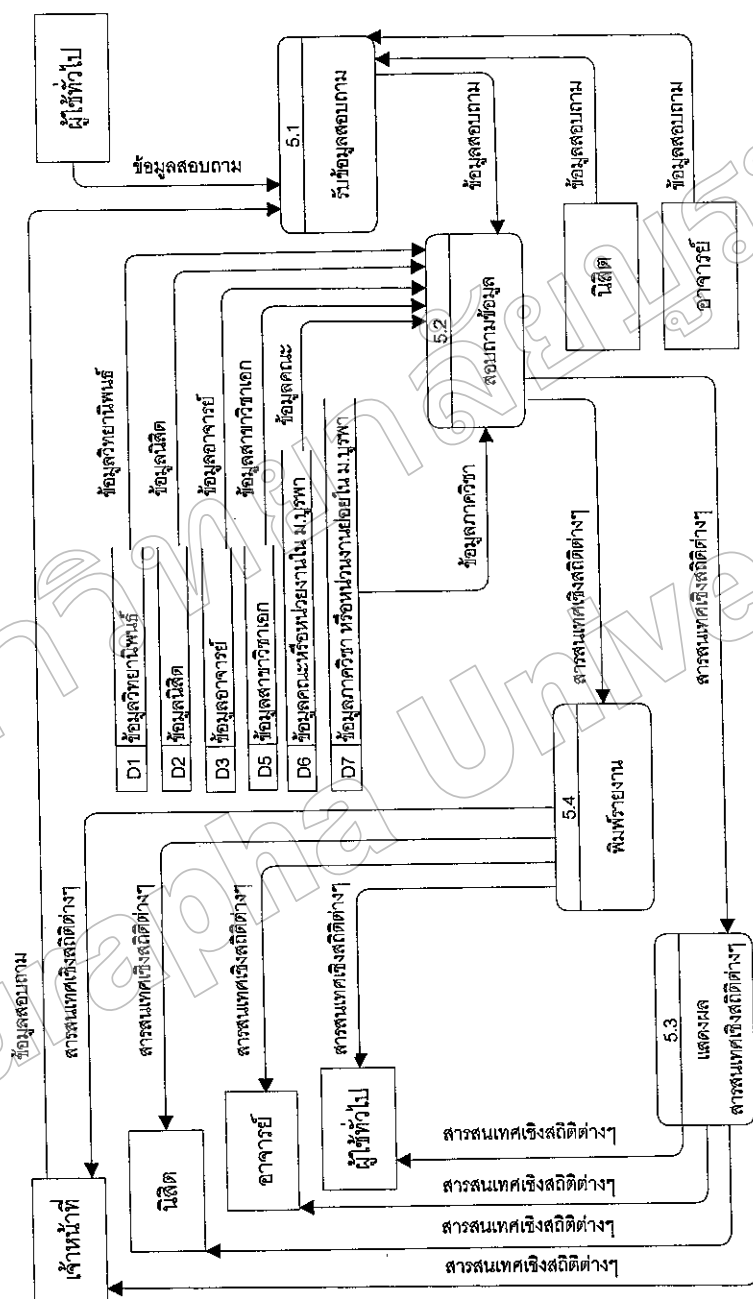
ภาพที่ 3 ผังการไหลของข้อมูลแสดงกระบวนการย่อย การจัดการข้อมูลผู้ถือการทำวิทยานิพนธ์ ระบบงานวิจัย ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ระดับที่ 1



ภาพที่ 4 ผังการไหลของข้อมูลแสดงกระบวนการย่อย การจัดการข้อมูลวิทยานิพนธ์ ระบบงานวิจัย ภาควิทยาศาสตร์ในไลบรารีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ระบุปีที่ 1



ภาพที่ 6 ผังการไหลของข้อมูลแสดงกระบวนการย่อย การจัดการข้อมูลความก้าวหน้าการศึกษานิพนธ์ ระบบงานวิจัย ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ระดับที่ 1



ภาพที่ 7 ผังการไหลของข้อมูลแสดงกระบวนการย่อย การสอบถามและแสดงผลสารสนเทศเชิงสถิติต่าง ๆ ระบบงานวิจัย ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ระดับที่ 1

หมายเหตุ โดยในแต่ละแถวในตารางจะแสดงถึงความสัมพันธ์ (Relation) นั้น ๆ และในแต่ละคอลัมน์จะแสดงความสัมพันธ์นั้น ในระดับของการทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalization) ระดับต่าง ๆ เช่น ในคอลัมน์ยูเอ็นเอฟ (UNF) ของตารางแสดงการทำให้เป็นบรรทัดฐานของความสัมพันธ์ประเภทของวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย จะแสดงความสัมพันธ์นั้นในระดับที่ยังไม่ถูกทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Unnormalized form) เป็นต้น และแสดงลักษณะประจำ (Attribute) ของความสัมพันธ์นั้นโดยจะมีเครื่องหมาย :- อยู่หน้าลักษณะประจำแต่ละตัว โดยที่ลักษณะประจำใดเป็นคีย์หลักจะแสดงโดยต่อท้ายชื่อของลักษณะประจำนั้นด้วย (PK) และลักษณะประจำใดเป็นคีย์ภายนอกจะแสดงโดยอยู่เ็นคอลัมน์เดียวกัน แต่มีแถวของความสัมพันธ์ใหม่เพิ่มขึ้น บรรทัดฐานในขั้นนั้นมีการแตกความสัมพันธ์ออกมาจากความสัมพันธ์เดิมในขั้นดังกล่าวจะแสดงข้อความสัมพันธ์ที่ได้จากการทำให้เป็นบรรทัดฐานในขั้นสุดท้าย มาต่อจากแถวของความสัมพันธ์เดิมนี้ และในคอลัมน์สุดท้ายขวามสัมพันธ์ที่ได้จากการทำให้เป็นบรรทัดฐานในขั้นสุดท้าย ซึ่งจะแสดงในแถวเดียวกันกับความสัมพันธ์ตัวแรกของความสัมพันธ์นั้น

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของคณะหรือหน่วยงานในมหาวิทยาลัยบูรพา

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเริ่มต้น
- รหัสคณะหรือหน่วยงาน (PK)	- รหัสคณะหรือหน่วยงาน (PK)	- รหัสคณะหรือหน่วยงาน (PK)	- รหัสคณะหรือหน่วยงาน (PK)	- รหัสคณะหรือหน่วยงาน (PK)	คณะหรือหน่วยงานในมหาวิทยาลัยบูรพา
- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (ไทย)	- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (ไทย)	- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (ไทย)	- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (ไทย)	- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (ไทย)	
- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (อังกฤษ)	- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (อังกฤษ)	- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (อังกฤษ)	- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (อังกฤษ)	- ชื่อคณะหรือหน่วยงาน (อังกฤษ)	

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อยในมหาวิทยาลัยบูรพา

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเริ่มต้น
- รหัสภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย(PK)	- รหัสภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย งานย่อย(PK)	- รหัสภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย งานย่อย(PK)	- รหัสภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย งานย่อย(PK)	- รหัสภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย(PK)	ภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อยในมหาวิทยาลัยบูรพา
- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย(ไทย)	- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย งานย่อย(ไทย)	- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย งานย่อย(ไทย)	- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย ย่อย(ไทย)	- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย(ไทย)	
- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย(อังกฤษ)	- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย งานย่อย(อังกฤษ)	- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย งานย่อย(อังกฤษ)	- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย ย่อย(อังกฤษ)	- ชื่อภาคการศึกษาหรือหน่วยงานย่อย(อังกฤษ)	

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของสาขาวิชาเอก

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเริ่มต้น
- รหัสวิชาเอก(PK)	- รหัสวิชาเอก(PK)	- รหัสวิชาเอก(PK)	- รหัสวิชาเอก(PK)	- รหัสวิชาเอก(PK)	สาขาวิชาเอก
- ชื่อวิชาเอก(ไทย)	- ชื่อวิชาเอก(ไทย)	- ชื่อวิชาเอก(ไทย)	- ชื่อวิชาเอก(ไทย)	- ชื่อวิชาเอก(ไทย)	
- ชื่อวิชาเอก(อังกฤษ)	- ชื่อวิชาเอก(อังกฤษ)	- ชื่อวิชาเอก(อังกฤษ)	- ชื่อวิชาเอก(อังกฤษ)	- ชื่อวิชาเอก(อังกฤษ)	

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของจังหวัด

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเรียก
- รหัสจังหวัด(PK)	- รหัสจังหวัด(PK)	- รหัสจังหวัด(PK)	- รหัสจังหวัด(PK)	- รหัสจังหวัด(PK)	จังหวัด
- ชื่อจังหวัด	- ชื่อจังหวัด	- ชื่อจังหวัด	- ชื่อจังหวัด	- ชื่อจังหวัด	

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของนิติ

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเรียก
- รหัสประจำตัวนิติ(PK)	- รหัสประจำตัวนิติ(PK)	- รหัสประจำตัวนิติ(PK)	- รหัสประจำตัวนิติ(PK)	- รหัสประจำตัวนิติ(PK)	นิติ
- ชื่อ(ไทย)	- ชื่อ(ไทย)	- ชื่อ(ไทย)	- ชื่อ(ไทย)	- ชื่อ(ไทย)	
- ชื่อ(อังกฤษ)	- ชื่อ(อังกฤษ)	- ชื่อ(อังกฤษ)	- ชื่อ(อังกฤษ)	- ชื่อ(อังกฤษ)	
- นามสกุล(ไทย)	- นามสกุล(ไทย)	- นามสกุล(ไทย)	- นามสกุล(ไทย)	- นามสกุล(ไทย)	
- นามสกุล(อังกฤษ)	- นามสกุล(อังกฤษ)	- นามสกุล(อังกฤษ)	- นามสกุล(อังกฤษ)	- นามสกุล(อังกฤษ)	
- คำนามหน้า(ไทย)	- คำนามหน้า(ไทย)	- คำนามหน้า(ไทย)	- คำนามหน้า(ไทย)	- คำนามหน้า(ไทย)	
- คำนามหน้า(อังกฤษ)	- คำนามหน้า(อังกฤษ)	- คำนามหน้า(อังกฤษ)	- คำนามหน้า(อังกฤษ)	- คำนามหน้า(อังกฤษ)	
- เพศ	- เพศ	- เพศ	- เพศ	- เพศ	
- ประเภท	- ประเภท	- ประเภท	- ประเภท	- ประเภท	
- สถานะ	- สถานะ	- สถานะ	- สถานะ	- สถานะ	

ตารางที่ 5 (ต่อ)

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเริ่มต้น
- อีเมล	- อีเมล	- อีเมล	- อีเมล	- อีเมล	
- ระดับปริญญา	- ระดับปริญญา	- ระดับปริญญา	- ระดับปริญญา	- ระดับปริญญา	
- เลขที่(ที่อยู่ที่บ้าน)	- เลขที่(ที่อยู่ที่บ้าน)	- เลขที่(ที่อยู่ที่บ้าน)	- เลขที่(ที่อยู่ที่บ้าน)	- เลขที่(ที่อยู่ที่บ้าน)	
- ซอย(บ้าน)	- ซอย(บ้าน)	- ซอย(บ้าน)	- ซอย(บ้าน)	- ซอย(บ้าน)	
- หมู่(บ้าน)	- หมู่(บ้าน)	- หมู่(บ้าน)	- หมู่(บ้าน)	- หมู่(บ้าน)	
- ถนน(บ้าน)	- ถนน(บ้าน)	- ถนน(บ้าน)	- ถนน(บ้าน)	- ถนน(บ้าน)	
- ตำบล(บ้าน)	- ตำบล(บ้าน)	- ตำบล(บ้าน)	- ตำบล(บ้าน)	- ตำบล(บ้าน)	
- อำเภอ(บ้าน)	- อำเภอ(บ้าน)	- อำเภอ(บ้าน)	- อำเภอ(บ้าน)	- อำเภอ(บ้าน)	
- รหัสไปรษณีย์(บ้าน)	- รหัสไปรษณีย์(บ้าน)	- รหัสไปรษณีย์(บ้าน)	- รหัสไปรษณีย์(บ้าน)	- รหัสไปรษณีย์(บ้าน)	
- หมายเลขโทรศัพท์(บ้าน)	- หมายเลขโทรศัพท์(บ้าน)	- หมายเลขโทรศัพท์(บ้าน)	- หมายเลขโทรศัพท์(บ้าน)	- หมายเลขโทรศัพท์(บ้าน)	
- รหัสจังหวัด(บ้าน) (FK)	- รหัสจังหวัด(บ้าน) (FK)	- รหัสจังหวัด(บ้าน) (FK)	- รหัสจังหวัด(บ้าน) (FK)	- รหัสจังหวัด(บ้าน) (FK)	
- ตำแหน่งงาน	- ตำแหน่งงาน	- ตำแหน่งงาน	- ตำแหน่งงาน	- ตำแหน่งงาน	
- ชื่อหน่วยงาน(ที่ทำงาน)	- ชื่อหน่วยงาน(ที่ทำงาน)	- ชื่อหน่วยงาน(ที่ทำงาน)	- ชื่อหน่วยงาน(ที่ทำงาน)	- ชื่อหน่วยงาน(ที่ทำงาน)	
- เลขที่(ที่ทำงาน)	- เลขที่(ที่ทำงาน)	- เลขที่(ที่ทำงาน)	- เลขที่(ที่ทำงาน)	- เลขที่(ที่ทำงาน)	
- ซอย(ที่ทำงาน)	- ซอย(ที่ทำงาน)	- ซอย(ที่ทำงาน)	- ซอย(ที่ทำงาน)	- ซอย(ที่ทำงาน)	
- หมู่(ที่ทำงาน)	- หมู่(ที่ทำงาน)	- หมู่(ที่ทำงาน)	- หมู่(ที่ทำงาน)	- หมู่(ที่ทำงาน)	

ตารางที่ 5 (ต่อ)

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเริ่มต้น
- ถนน(ที่ทำงาน)	- ถนน(ที่ทำงาน)	- ถนน(ที่ทำงาน)	- ถนน(ที่ทำงาน)	- ถนน(ที่ทำงาน)	
- ตำบล(ที่ทำงาน)	- ตำบล(ที่ทำงาน)	- ตำบล(ที่ทำงาน)	- ตำบล(ที่ทำงาน)	- ตำบล(ที่ทำงาน)	
- อำเภอ(ที่ทำงาน)	- อำเภอ(ที่ทำงาน)	- อำเภอ(ที่ทำงาน)	- อำเภอ(ที่ทำงาน)	- อำเภอ(ที่ทำงาน)	
- รหัสไปรษณีย์(ที่ทำงาน)	- รหัสไปรษณีย์(ที่ทำงาน)	- รหัสไปรษณีย์(ที่ทำงาน)	- รหัสไปรษณีย์(ที่ทำงาน)	- รหัสไปรษณีย์(ที่ทำงาน)	
- หมายเลขโทรศัพท์	- หมายเลขโทรศัพท์	- หมายเลขโทรศัพท์	- หมายเลขโทรศัพท์	- หมายเลขโทรศัพท์	
(ที่ทำงาน)	(ที่ทำงาน)	(ที่ทำงาน)	(ที่ทำงาน)	(ที่ทำงาน)	
- รหัสจังหวัด(ที่ทำงาน)(FK)	- รหัสจังหวัด(ที่ทำงาน)(FK)	- รหัสจังหวัด(ที่ทำงาน)(FK)	- รหัสจังหวัด(ที่ทำงาน)(FK)	- รหัสจังหวัด(ที่ทำงาน)(FK)	

หมายเหตุ ลักษณะจำประเภท จะบอกว่าเป็นนิสิตภาคปกติหรือนิสิตภาคพิเศษ, ลักษณะประจำสถานะ จะบอกว่าเป็นนิสิตคนนั้น ๆ ยังไม่จบการศึกษาในภาคฤดูร้อน, จบการศึกษานี้ในภาคฤดูร้อนแล้วแต่ยังไม่เสร็จสิ้นการทำวิทยานิพนธ์หรือจบการศึกษาลแล้ว

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของอาจารย์

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเรขาคณิต
- รหัสอาจารย์(PK)	- รหัสอาจารย์(PK)	- รหัสอาจารย์(PK)	- รหัสอาจารย์(PK)	- รหัสอาจารย์(PK)	อาจารย์
- ชื่อ(ไทย)	- ชื่อ(ไทย)	- ชื่อ(ไทย)	- ชื่อ(ไทย)	- ชื่อ(ไทย)	
- ชื่อ(อังกฤษ)	- ชื่อ(อังกฤษ)	- ชื่อ(อังกฤษ)	- ชื่อ(อังกฤษ)	- ชื่อ(อังกฤษ)	
- นามสกุล(ไทย)	- นามสกุล(ไทย)	- นามสกุล(ไทย)	- นามสกุล(ไทย)	- นามสกุล(ไทย)	
- นามสกุล(อังกฤษ)	- นามสกุล(อังกฤษ)	- นามสกุล(อังกฤษ)	- นามสกุล(อังกฤษ)	- นามสกุล(อังกฤษ)	
- คำนามหน้า(ไทย)	- คำนามหน้า(ไทย)	- คำนามหน้า(ไทย)	- คำนามหน้า(ไทย)	- คำนามหน้า(ไทย)	
- คำนามหน้า(อังกฤษ)	- คำนามหน้า(อังกฤษ)	- คำนามหน้า(อังกฤษ)	- คำนามหน้า(อังกฤษ)	- คำนามหน้า(อังกฤษ)	
- เพศ	- เพศ	- เพศ	- เพศ	- เพศ	
- อีเมล	- อีเมล	- อีเมล	- อีเมล	- อีเมล	
- เลขที่	- เลขที่	- เลขที่	- เลขที่	- เลขที่	
(ที่อยู่ที่บ้าน)	(ที่อยู่ที่บ้าน)	(ที่อยู่ที่บ้าน)	(ที่อยู่ที่บ้าน)	(ที่อยู่ที่บ้าน)	
- ซอย(บ้าน)	- ซอย(บ้าน)	- ซอย(บ้าน)	- ซอย(บ้าน)	- ซอย(บ้าน)	
- หมู่(บ้าน)	- หมู่(บ้าน)	- หมู่(บ้าน)	- หมู่(บ้าน)	- หมู่(บ้าน)	
- ถนน(บ้าน)	- ถนน(บ้าน)	- ถนน(บ้าน)	- ถนน(บ้าน)	- ถนน(บ้าน)	

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ผู้วิจัยต้น
- วิทยานิพนธ์(PK) - ชนิต - สถานะ - ปีที่พิมพ์ - ชื่อเรื่อง(ไทย) - ชื่อเรื่อง(อังกฤษ) - บทคัดย่อ(ไทย) - บทคัดย่อ(อังกฤษ) - ตำแหน่งที่อยู่ของแฟ้ม	- วิทยานิพนธ์(PK) - ชนิต - สถานะ - ปีที่พิมพ์ - ชื่อเรื่อง(ไทย) - ชื่อเรื่อง(อังกฤษ) - บทคัดย่อ(ไทย) - บทคัดย่อ(อังกฤษ) - ตำแหน่งที่อยู่ของแฟ้ม	- วิทยานิพนธ์(PK) - ชนิต - สถานะ - ปีที่พิมพ์ - ชื่อเรื่อง(ไทย) - ชื่อเรื่อง(อังกฤษ) - บทคัดย่อ(ไทย) - บทคัดย่อ(อังกฤษ) - ตำแหน่งที่อยู่ของแฟ้ม	- วิทยานิพนธ์(PK) - ชนิต - สถานะ - ปีที่พิมพ์ - ชื่อเรื่อง(ไทย) - ชื่อเรื่อง(อังกฤษ) - บทคัดย่อ(ไทย) - บทคัดย่อ(อังกฤษ) - ตำแหน่งที่อยู่ของแฟ้ม	- วิทยานิพนธ์(PK) - ชนิต - สถานะ - ปีที่พิมพ์ - ชื่อเรื่อง(ไทย) - ชื่อเรื่อง(อังกฤษ) - บทคัดย่อ(ไทย) - บทคัดย่อ(อังกฤษ) - ตำแหน่งที่อยู่ของแฟ้ม	วิทยา นิพนธ์ หรืองาน วิจัย
- วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ - แหล่งเงินทุน - จำนวนเงินทุนที่ได้รับ - รหัสสาขาวิชาเอก(FK) - รหัสภาควิชาหรือหน่วยงาน - ย่อย(FK) - รหัสคณะหรือหน่วยงาน(FK) - รหัสประจำตัวนิสิต(FK) - รหัสอาจารย์(FK)	- วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ - แหล่งเงินทุน - จำนวนเงินทุนที่ได้รับ - รหัสสาขาวิชาเอก(FK) - รหัสภาควิชาหรือหน่วยงาน - ย่อย(FK) - รหัสคณะหรือหน่วยงาน(FK) - รหัสประจำตัวนิสิต(FK) - รหัสอาจารย์(FK)	- วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ - แหล่งเงินทุน - จำนวนเงินทุนที่ได้รับ - รหัสสาขาวิชาเอก(FK) - รหัสภาควิชาหรือหน่วยงาน - ย่อย(FK) - รหัสคณะหรือหน่วยงาน(FK) - รหัสประจำตัวนิสิต(FK) - รหัสอาจารย์(FK)	- วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ - แหล่งเงินทุน - จำนวนเงินทุนที่ได้รับ - รหัสสาขาวิชาเอก(FK) - รหัสภาควิชาหรือหน่วยงาน - ย่อย(FK) - รหัสคณะหรือหน่วยงาน(FK) - รหัสประจำตัวนิสิต(FK) - รหัสอาจารย์(FK)	- วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ - แหล่งเงินทุน - จำนวนเงินทุนที่ได้รับ - รหัสสาขาวิชาเอก(FK) - รหัสภาควิชาหรือหน่วยงาน - ย่อย(FK) - รหัสคณะหรือหน่วยงาน(FK) - รหัสประจำตัวนิสิต(FK) - รหัสอาจารย์(FK)	

หมายเหตุ ลักษณะประจำชนิด ให้อธิบายว่าเป็นวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย, ลักษณะประจำสถานะ บอกว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนั้นเสร็จเรียบร้อยแล้วหรือไม่
ในกรณีที่เป็นข้อมูลของวิทยานิพนธ์ ลักษณะประจำรหัสประจำตัวนิติศาสตร์จะไม่เป็นค่าว่าง แต่ลักษณะประจำรหัสอาจารย์จะเป็นค่าว่าง รวมทั้งลักษณะประจำ
แหล่งเงินทุนและจำนวนเงินทุนที่ได้รับจะเป็นค่าว่างด้วยเช่นกัน ในกรณีที่ข้อมูลของงานวิจัย ลักษณะประจำรหัสประจำตัวนิติศาสตร์เป็นค่าว่าง และลักษณะ
ประจำรหัสอาจารย์จะไม่เป็นค่าว่าง รวมทั้งลักษณะประจำแหล่งเงินทุนและจำนวนเงินทุนที่ได้รับจะไม่เป็นค่าว่างด้วย

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของค่าสำคัญ (ไทย) ในวิทยานิพนธ์

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ที่อธิบาย
- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	ค่าสำคัญ (ไทย)
- คำสำคัญ(ไทย)(PK)	- คำสำคัญ(ไทย) (PK)	- คำสำคัญ(ไทย) (PK)	- คำสำคัญ(ไทย) (PK)	- คำสำคัญ(ไทย) (PK)	ในวิทยานิพนธ์

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของค่าสำคัญ (อังกฤษ) ในวิทยานิพนธ์

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ที่อธิบาย
- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	ค่าสำคัญ (อังกฤษ)
- คำสำคัญ(อังกฤษ)(PK)	- คำสำคัญ(อังกฤษ)(PK)	- คำสำคัญ(อังกฤษ)(PK)	- คำสำคัญ(อังกฤษ)(PK)	- คำสำคัญ(อังกฤษ)(PK)	ในวิทยานิพนธ์

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเริ่มต้น
- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(PK,FK)	คณะกรรมการควบคุม
- รหัสอาจารย์(PK,FK)	- รหัสอาจารย์(PK,FK)	- รหัสอาจารย์(PK,FK)	- รหัสอาจารย์(PK,FK)	- รหัสอาจารย์(PK,FK)	วิทยานิพนธ์

ตารางที่ 11 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ชื่อเริ่มต้น
- รหัสรายงาน(PK)	- รหัสรายงาน(PK)	- รหัสรายงาน(PK)	- รหัสรายงาน(PK)	- รหัสรายงาน(PK)	รายงานความก้าวหน้า
- วันที่เริ่มปีที่รายงาน	- วันที่เริ่มปีที่รายงาน	- วันที่เริ่มปีที่รายงาน	- วันที่เริ่มปีที่รายงาน	- วันที่เริ่มปีที่รายงาน	การทำวิทยานิพนธ์
- วันที่เริ่มปีที่ต้องการ	- วันที่เริ่มปีที่ต้องการ	- วันที่เริ่มปีที่ต้องการ	- วันที่เริ่มปีที่ต้องการ	- วันที่เริ่มปีที่ต้องการ	
คำตอบ	คำตอบ	คำตอบ	คำตอบ	คำตอบ	
- หัวเรื่อง	- หัวเรื่อง	- หัวเรื่อง	- หัวเรื่อง	- หัวเรื่อง	
- รายละเอียด	- รายละเอียด	- รายละเอียด	- รายละเอียด	- รายละเอียด	
- รหัสวิทยานิพนธ์(FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(FK)	- รหัสวิทยานิพนธ์(FK)	

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของการตรวจรายงานความก้าวหน้า

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ข้อชี้แจง
- รหัสอาจารย์(PK,FK)	- รหัสอาจารย์(PK,FK)	- รหัสอาจารย์(PK,FK)	- รหัสอาจารย์(PK,FK)	- รหัสอาจารย์(PK,FK)	การตรวจรายงานความ
- รหัสรายงาน(PK,FK)	- รหัสรายงาน(PK,FK)	- รหัสรายงาน(PK,FK)	- รหัสรายงาน(PK,FK)	- รหัสรายงาน(PK,FK)	ก้าวหน้า
- วันเดือนปีที่ตอบ	- วันเดือนปีที่ตอบ	- วันเดือนปีที่ตอบ	- วันเดือนปีที่ตอบ	- วันเดือนปีที่ตอบ	
- รายละเอียดของคำตอบ	- รายละเอียดของคำตอบ	- รายละเอียดของคำตอบ	- รายละเอียดของคำตอบ	- รายละเอียดของคำตอบ	

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์การทำให้เป็นบรรทัดฐานของรายชื่อแหล่งเชื่อมโยง

UNF	1NF	2NF	3NF	BCNF	ข้อชี้แจง
- รหัสแหล่งเชื่อมโยง(PK)	- รหัสแหล่งเชื่อมโยง(PK)	- รหัสแหล่งเชื่อมโยง(PK)	- รหัสแหล่งเชื่อมโยง(PK)	- รหัสแหล่งเชื่อมโยง(PK)	รายชื่อแหล่งเชื่อมโยง
- URL ของระบบ	- URL ของระบบ	- URL ของระบบสารสนเทศ	- URL ของระบบสารสนเทศ	- URL ของระบบสาร	
สารสนเทศที่เชื่อมโยง	สารสนเทศที่เชื่อมโยง	ที่เชื่อมโยง	ที่เชื่อมโยง	สนเทศที่เชื่อมโยง	
- ประโยคที่ใช้แสดง	- ประโยคที่ใช้แสดง	- ประโยคที่ใช้แสดง	- ประโยคที่ใช้แสดง	- ประโยคที่ใช้แสดง	

จากตารางที่ผ่านความสัมพันธ์ของการทำให้เป็นบรรทัดฐานแล้ว สามารถเขียนเป็นพจนานุกรมข้อมูล (data dictionary) ออกมาได้ดังนี้ โดยชนิดข้อมูล C หมายถึง character, VC หมายถึง variable character, N หมายถึง numeric, D หมายถึง date, L หมายถึง logic หรือ Boolean (ใน SQL server จะเป็นชนิดบิต (bit)) M หมายถึง memo

ตารางที่ 14 : ข้อมูลสาขาวิชาเอก
ชื่อตาราง : Majors
ความหมาย : เก็บข้อมูลสาขาวิชาเอก

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	code	รหัสวิชาเอก	C	2	-	PK	ค่าที่เป็นได้ตั้งแต่ 01 จนถึง 99
2	name	ชื่อวิชาเอก(ไทย)	VC	50	-		NOT NULL
3	name_cm	ชื่อวิชาเอก(อังกฤษ)	VC	50	-		NOT NULL

ตารางที่ 15 ข้อมูลจังหวัด
ชื่อตาราง : provinces
ความหมาย : เก็บข้อมูลจังหวัด

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	code	รหัสจังหวัด	C	2	-	PK	ค่าที่เป็นได้ตั้งแต่ 01 จนถึง 99
2	name	ชื่อจังหวัด	VC	20	-		NOT NULL

ตารางที่ 16 ข้อมูลคณะหรือหน่วยงานในมหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อตาราง : Departments

ความหมาย : เก็บข้อมูลคณะหรือหน่วยงานในมหาวิทยาลัยบูรพา (เช่น คณะศึกษาศาสตร์, สำนักงานอธิการบดี, บัณฑิตวิทยาลัย เป็นต้น)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	code	รหัสคณะหรือหน่วยงาน	C	2	-	PK	ค่าที่เป็นได้ตั้งแต่ 01 จนถึง 99
2	name	ชื่อคณะหรือหน่วยงาน(ไทย)	VC	50	-		NOT NULL
3	name_cm	ชื่อคณะหรือหน่วยงาน(อังกฤษ)	VC	50	-		NOT NULL

ตารางที่ 17 ข้อมูลภาควิชาหรือหน่วยงานย่อยในมหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อตาราง : Divisions

ความหมาย : เก็บข้อมูลภาควิชาหรือหน่วยงานย่อยในมหาวิทยาลัยบูรพา (เช่น ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, กองอาคารและสถานที่ เป็นต้น)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	code	รหัสภาควิชาหรือหน่วยงานย่อย	C	3	-	PK	ค่าที่เป็นได้ตั้งแต่ 01 จนถึง 99
2	name	ชื่อภาควิชาหรือหน่วยงานย่อย (ไทย)	VC	50	-		NOT NULL
3	name_cm	ชื่อภาควิชาหรือหน่วยงานย่อย (อังกฤษ)	VC	50	-		NOT NULL

ตารางที่ 18 ข้อมูลนิสิต
ชื่อตาราง : Students
ความหมาย : เก็บข้อมูลนิสิต

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	code	รหัสประจำตัวนิสิต	C	10	-	PK	
2	firstname_th	ชื่อ(ไทย)	VC	20	-		NOT NULL
3	firstname_en	ชื่อ(อังกฤษ)	VC	20	-		NOT NULL
4	lastname_th	นามสกุล(ไทย)	VC	30	-		NOT NULL
5	lastname_en	นามสกุล(อังกฤษ)	VC	30	-		NOT NULL
6	prefix_th	คำนำหน้า(ไทย)	VC	20	-		NOT NULL
7	prefix_en	คำนำหน้า(อังกฤษ)	VC	20	-		NOT NULL
6	sex	เพศ	L	1	-		- NOT NULL - ค่าที่เป็นได้: TRUE หมายถึงเพศชาย, FALSE หมายถึง เพศหญิง
7	type	ประเภท	N	1	-		- NOT NULL - ค่าที่เป็นได้: 1 หมายถึง ภาคปกติ, 2 หมายถึง ภาคพิเศษ
8	start_year	ปีการศึกษา(พ.ศ.) ที่เริ่มเข้าศึกษา	N	4	-		NOT NULL

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
9	status	สถานะ	N	1	-	-	- NOT NULL - ค่าที่เป็นได้ : 1 หมายถึง จบการศึกษาแล้ว, 2 หมายถึง จบภาคทฤษฎีแล้วและอยู่ในระหว่างทำวิทยานิพนธ์, 3 หมายถึง ยังไม่จบภาคทฤษฎี
10	email	E-mail address	VC	50	-	-	บันทึกเพียงค่าเดียว
11	degree_level	ระดับของปริญญา	N		-	-	- NOT NULL - ค่าที่เป็นได้ 1 หมายถึง นิสิตระดับปริญญาตรี, 2 หมายถึง นิสิตระดับปริญญาโท, 3 หมายถึง นิสิตระดับปริญญาเอก
12	degree	ชื่อปริญญา (ไทย)	VC	50	-	-	
13	degree_cm	ชื่อปริญญา (อังกฤษ)	VC	50	-	-	
14	number_h	เลขที่ (ที่บ้าน)	VC	20	-	-	
15	alley_h	ซอย(บ้าน)	VC	30	-	-	
16	moo_h	หมู่(บ้าน)	VC	10	-	-	
17	street_h	ถนน(บ้าน)	VC	30	-	-	
18	district_h	ตำบล(บ้าน)	VC	30	-	-	
19	amphur_h	อำเภอ(บ้าน)	VC	30	-	-	

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
20	zip_code_h	รหัสไปรษณีย์(บ้าน)	VC	5	-		
21	tel_no_h	หมายเลขโทรศัพท์(บ้าน)	VC	40	-		บันทึกได้มากกว่า 1 แต่อยู่ในรูปของ character
22	province_code_h	รหัสจังหวัด(บ้าน)	C	2	-	FK	-FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง province ถ้าไม่มีให้ใส่ค่าว่าง
23	work_position	ตำแหน่งงาน	VC	50	-		-บันทึกในลักษณะรวมทั้งชื่อแผนกหรือฝ่ายและชื่อ
24	workplace_name	ชื่อหน่วยงาน	VC	100	-		บริษัทหรือหน่วยงานใดก็ได้ บริษัท เอกถ้าง จำกัด หรือภาควิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา เป็นต้น
25	number_w	เลขที่ (ที่ทำงาน)	VC	20	-		
26	alley_w	ซอย(ที่ทำงาน)	VC	30	-		
27	moo_w	หมู่(ที่ทำงาน)	VC	10	-		
28	street_w	ถนน(ที่ทำงาน)	VC	30	-		
29	district_w	ตำบล(ที่ทำงาน)	VC	30	-		
30	amphur_w	อำเภอ(ที่ทำงาน)	VC	30	-		

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
31	zip_code_w	รหัสไปรษณีย์(ทำงาน)	VC	5	-		
32	tel_no_w	หมายเลขโทรศัพท์(ทำงาน)	VC	40	-		บันทึกได้มากกว่า 1 แต่จะอยู่ในรูปของ character
33	province_code_w	รหัสจังหวัด(ทำงาน)	C	2	-	FK	-FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง province ถ้าไม่มีให้ใส่ค่าว่าง

ตารางที่ 19 ข้อมูลอาจารย์

ชื่อตาราง : Teachers

ความหมาย : เก็บข้อมูลอาจารย์

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	code	รหัสอาจารย์	C	3	-	PK	ค่าที่เป็นได้ตั้งแต่ 001 จนถึง 999
2	firstname_th	ชื่อ(ไทย)	VC	20	-		NOT NULL
3	firstname_en	ชื่อ(อังกฤษ)	VC	20	-		NOT NULL
4	lastname_th	นามสกุล(ไทย)	VC	30	-		NOT NULL
5	lastname_en	นามสกุล (อังกฤษ)	VC	30	-		NOT NULL

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
6	prefix_th	คำนำหน้า(ไทย)	VC	20	-	-	NOT NULL
7	prefix_en	คำนำหน้า(อังกฤษ)	VC	20	-	-	NOT NULL
8	sex	เพศ	L	1	-	-	-NOT NULL -ค่าที่เป็นได้ : TRUE หมายถึง เพศชาย, FALSE หมายถึง เพศหญิง บันทึกเพียงค่าเดียว
9	email	อีเมล	VC	50	-	-	NOT NULL
10	in_div	ค่าที่ใช้บอกว่าเป็นอาจารย์ประจำภาควิชา หรือสังกัดที่อื่น	L	1	-	-	NOT NULL
11	number_h	เลขที่ (ที่บ้าน)	VC	20	-	-	
12	alley_h	ซอย(บ้าน)	VC	30	-	-	
13	moo_h	หมู่(บ้าน)	VC	10	-	-	
14	street_h	ถนน(บ้าน)	VC	30	-	-	
15	district_h	ตำบล(บ้าน)	VC	30	-	-	
16	amphur_h	อำเภอ(บ้าน)	VC	30	-	-	
17	zip_code_h	รหัสไปรษณีย์(บ้าน)	VC	5	-	-	

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
18	tel_no_h	หมายเลขโทรศัพท์(บ้าน)	VC	40	-		บันทึกได้มากกว่า 1 แต่จะอยู่ในรูปของ character
19	province_ code_h	รหัสจังหวัด(บ้าน)	C	2	-	FK	-FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง province ถ้าไม่มีให้ใส่ค่าว่าง
20	work_position	ตำแหน่งงาน	VC	50	-		- บันทึกในลักษณะรวมทั้งชื่อแผนกหรือฝ่ายและ
21	workplace_ name	ชื่อหน่วยงาน	VC	100	-		ชื่อบริษัทหรือหน่วยงานได้ด้วยเช่นกัน เช่น 'ฝ่ายบุคคล
							บริษัทเอกดำรง จำกัด' หรือ 'ภาควิชาเทคโนโลยี
							ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
							บูรพา' เป็นต้น
22	number_w	เลขที่ (ที่ทำงาน)	VC	20	-		
23	alley_w	ซอย(ที่ทำงาน)	VC	30	-		
24	moo_w	หมู่(ที่ทำงาน)	VC	10	-		
25	street_w	ถนน(ที่ทำงาน)	VC	30	-		
26	district_w	ตำบล(ที่ทำงาน)	VC	30	-		
27	amphur_w	อำเภอ(ที่ทำงาน)	VC	30	-		
28	zip_code_w	รหัสไปรษณีย์(ที่ทำงาน)	VC	5	-		

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
29	tel_no_w	หมายเลขโทรศัพท์(ที่ทำงาน)	VC	40	-		บันทึกได้มากกว่า 1 เลขหมาย แต่จะอยู่ในรูปของ character
30	province_code_w	รหัสจังหวัด(ที่ทำงาน)	C	2	-	FK	-FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง province ถ้าไม่มีให้ใส่ค่าว่าง

ตารางที่ 20 ข้อมูลวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย

ชื่อตาราง : Thesis

ความหมาย : เก็บข้อมูลวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	code	รหัสวิทยานิพนธ์	C	4	-	PK	ค่าที่เป็นได้ตั้งแต่ 0001 จนถึง 9999
2	type	ชนิด	L	1	-		- NOT NULL -ค่าที่เป็นได้ : TRUE หมายถึงวิทยานิพนธ์, FALSE หมายถึงงานวิจัย
3	is_finished	สถานะ	L	1	-		- NOT NULL -ค่าที่เป็นได้ : TRUE หมายถึงเสร็จเรียบร้อยแล้ว, FALSE หมายถึงยังอยู่ในระหว่างดำเนินการจัดทำ

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
4	printed_year	ปีพิมพ์	N	4	-	-	- NOT NULL - บันทึกเป็นปี คริสต์ศักราช
5	name_th	ชื่อเรื่อง(ไทย)	VC	500	-	-	NOT NULL
6	name_en	ชื่อเรื่อง(อังกฤษ)	VC	500	-	-	NOT NULL
7	abstract_th	บทคัดย่อ(ไทย)	M	-	-	-	NOT NULL
8	abstract_en	บทคัดย่อ(อังกฤษ)	M	-	-	-	NOT NULL
9	full_doc	ตำแหน่งที่อยู่ของ file วิทยา นิพนธ์ฉบับสมบูรณ์	VC	50	-	-	NOT NULL
10	fund	แหล่งเงินทุน	VC	100	-	-	-
11	fund_amount	จำนวนเงินทุนที่ได้รับ	VC	100	-	-	-
12	major_code	รหัสสาขาวิชาเอก	C	2	-	FK	- NOT NULL - FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง major
13	department_code	รหัสคณะหรือหน่วยงานใน มหาวิทยาลัยบูรพา	C	2	-	FK	- NOT NULL - FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง department
14	division_code	รหัสภาควิชาหรือหน่วยงานย่อย ในมหาวิทยาลัยบูรพา	C	3	-	FK	- NOT NULL - FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง division

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
15	student_code	รหัสประจำตัวนิสิต	C	10	-	FK	- กรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ (type เป็น TRUE) คอลัมน์นี้จะไม่เป็น NULL แต่คอลัมน์ teacher_code จะเป็น NULL - FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง student
16	teacher_code	รหัสอาจารย์	C	3	-	FK	- กรณีที่เป็นงานวิจัย (type เป็น FALSE) คอลัมน์นี้จะไม่เป็น NULL แต่คอลัมน์ student_code จะเป็น NULL - FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง teacher

ตารางที่ 21 ข้อมูลคำสำคัญในวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)

ชื่อตาราง : Keyword_th

ความหมาย : เก็บข้อมูลคำสำคัญในวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	thesis_code	รหัสวิทยานิพนธ์	C	4	-	PK FK	FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง thesis
2	keyword	คำสำคัญ	VC	200	-	PK	

ตารางที่ 22 ข้อมูลคำสำคัญในวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)

ชื่อตาราง : Keyword_en

ความหมาย : คำสำคัญในวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	thesis_code	รหัสวิทยานิพนธ์	C	4		PK FK	FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง thesis
2	keyword	คำสำคัญ	VC	200	-	PK	

ตารางที่ 23 ข้อมูลคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ชื่อตาราง : Thesis_committee

ความหมาย : คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	thesis_code	รหัสวิทยานิพนธ์	C	4	-	PK FK	- FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง thesis
2	teacher_code	รหัสอาจารย์	C	3	-	PK FK	- FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง teacher

ตารางที่ 24 ข้อมูลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์

ชื่อตาราง : Thesis_progress

ความหมาย : รายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานทำวิทยานิพนธ์

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	code	รหัสรายงาน	C	4	-	PK	ค่าที่เป็นได้ตั้งแต่ 0001 จนถึง 9999
2	date_sent	วันเดือนปีที่รายงาน	D	8	-		NOT NULL
3	date_return	วันเดือนปีที่ต้องการคำตอบ	D	8	-		NOT NULL
4	subject	หัวเรื่อง	VC	100	-		NOT NULL
5	detail	รายละเอียด	M		-		NOT NULL
6	thesis_code	รหัสวิทยานิพนธ์	C	4	-	FK	FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง teacher

ตารางที่ 25 ข้อมูลการตรวจรายงานความก้าวหน้า
ชื่อตาราง : Thesis_progress_check
ความหมาย : เก็บข้อมูลการตรวจรายงานความก้าวหน้า

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	teacher_code_sent	รหัสอาจารย์ที่จัดส่งรายงานถึง	C	3	-	PK FK	FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง teacher
2	progress_code	รหัสรายงาน	C	4	-	PK FK	FK อ้างถึงคอลัมน์ที่ 1 ในตาราง thesis_progress
3	teacher_code_reply	รหัสอาจารย์ผู้ตอบรายงาน	C	3	-	-	
4	date_answer	วันเดือนปีที่ตอบ	D	8	-	-	
5	detail	รายละเอียด	M	-	-	-	

ตารางที่ 26 เพิ่ม (file) แบบในรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์

ชื่อตาราง : Thesis_progress_file

ความหมาย : เก็บตำแหน่งที่อยู่ของแฟ้มที่แนบไปกับรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	progress_code	รหัสรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์	C	4	-	PK,FK	FK อ้างถึง คอลัมน์ที่ 1 ในตาราง thesis_progress
2	filename	ชื่อและตำแหน่งที่อยู่บน server ของไฟล์ที่แนบไปกับรายงาน	VC	50	-	PK	

ตารางที่ 27 เพิ่มแนบในคำตอบรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์
ชื่อตาราง : Thesis_progress_refile
ความหมาย : เก็บตำแหน่งที่อยู่ของแฟ้มที่แนบไปกับคำตอบรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	progress_code	รหัสรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์	C	4	-	PK,FK	FK อ้างถึง คอลัมน์ที่ 1 ในตาราง thesis_progress
2	filename	ชื่อและตำแหน่งที่อยู่บน server ของไฟล์ที่แนบไปกับคำตอบ	VC	50	-	PK	

หมายเหตุ : ตารางต่อไปนี้เป็นตารางที่เพิ่มขึ้นมาเพื่อช่วยในการทำงานของระบบ

ตารางที่ 28 ข้อมูลแหล่งเชื่อมโยง (Links)

ชื่อตาราง : Links

ความหมาย : เก็บข้อมูลรายชื่อแหล่งเชื่อมโยง

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	code	รหัสแหล่งเชื่อมโยง	C	2	-	PK	ค่าที่เป็นได้ตั้งแต่ 01 จนถึง 99
2	text	ข้อความแสดง	VC	100	-		NOT NULL
3	is_in_thai	ค่าที่รับกว่าเป็นแหล่งเชื่อมโยงของระบบสารสนเทศในประเทศไทย	L	1	-		NOT NULL
4	is_in_eng	ค่าที่รับกว่าเป็นแหล่งเชื่อมโยงของระบบสารสนเทศในต่างประเทศ	L	1	-		NOT NULL
5	url	URL ของระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยง	VC	100	-		NOT NULL

ตารางที่ 29 ข้อมูลผู้ใช้ระบบ (Users)
ชื่อตาราง : Users
ความหมาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
1	user_name	ชื่อผู้ใช้ระบบ	VC	20	-	PK	NOT NULL
2	password	Password	VC	20	-	-	ค่าที่เป็นได้ TRUE หมายถึง เป็นผู้ในระบบที่อยู่ใน
3	can_use_progress	ค่าแสดงสถานะว่าสามารถใช้ระบบในส่วนของการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ได้	L	1	-	-	กลุ่มของผู้ที่ใช้ในระบบในส่วนของการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ได้ อันได้แก่ นิสิต และ อาจารย์, FALSE หมายถึง ไม่สามารถใช้งานในส่วนของการรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ได้
4	can_use_admin	ค่าแสดงสถานะว่าสามารถใช้ระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบได้	L	1	-	-	NOT NULL ค่าที่เป็นได้ TRUE หมายถึง เป็นผู้ในระบบที่อยู่ในกลุ่มของผู้ที่สามารถใช้งานระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ, FALSE หมายถึง ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบได้
							NOT NULL

ตารางที่ 29 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ทศนิยม	Key	หมายเหตุ
5	can_view_all_progress	ค่าแสดงสถานะว่าสามารถดูและตอบ รายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ได้ทุกฉบับ	L	1	-		True คือ ทำได้ False คือ ทำไม่ได้ NOT NULL
6	owner	ค่าแสดงว่าใครเป็นเจ้าของ User name นี้	N	1	-		0 คือ ผู้ใช้ทั่วไป, 1 คือ นิสิต, 2 คือ อาจารย์ NOT NULL
7	student_code	รหัสนิสิตในกรณีค่า owner เป็น 1	C	10	-		
8	teacher_code	รหัสอาจารย์ในกรณีค่า owner เป็น 2	C	3	-		

ภาคผนวก ง

- คู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย สำหรับผู้ใช้ทั่วไป
- คู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย สำหรับผู้ดูแลระบบ

คู่มือประกอบการใช้งาน

โปรแกรมระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย
(สำหรับผู้ใช้ทั่วไป)

ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

คำนำ

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกคนยิ่งในยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกของเทคโนโลยี ซึ่งในปัจจุบันข้อมูลและสารสนเทศเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา ดังนั้น ผู้ที่จะตัดสินใจได้ถูกต้องแม่นยำ ย่อมต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมาบริหารข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ดี เป็นปัจจุบันและสามารถเรียกใช้ได้ในเวลาที่ต้องการ

การเปลี่ยนแปลงของสังคมเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญคือระบบเครือข่าย (Network) ซึ่งมีความสำคัญมากเนื่องจากสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และประหยัดอุปกรณ์ได้มาก มีความสามารถจัดเก็บข้อมูล ณ ที่เดียวแต่เอื้ออำนวยให้ผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลสืบค้นข้อมูลที่จัดเก็บนั้นได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

ดังนั้น นายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา จึงได้ทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย เพื่อให้ได้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสำหรับการจัดเก็บเอกสาร การประมวลผล การเรียกใช้ข้อมูลและได้เครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ของนิสิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้จะสามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ในการใช้ประกอบกับโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาขึ้น ได้เป็นอย่างดี

(นายสืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ)

นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

ตุลาคม 2545

คู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้ทั่วไป

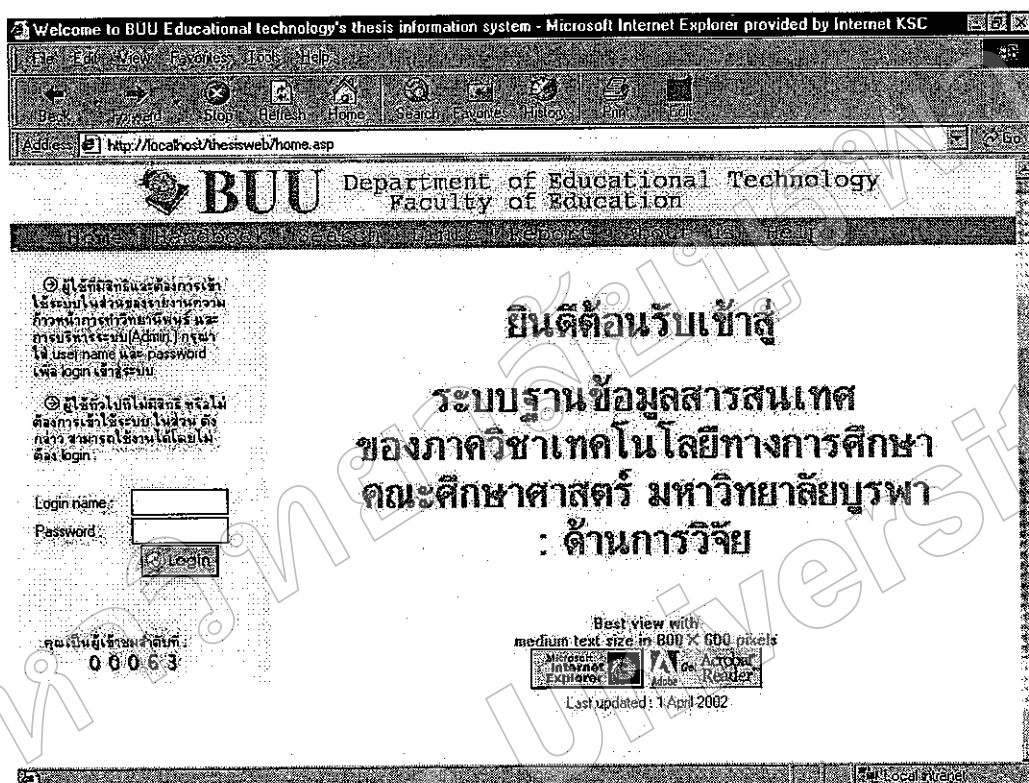
ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : ด้านการวิจัย มีลักษณะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (web application) คือเป็นระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่มีการแสดงผลและรับข้อมูลจากผู้ใช้โดยผ่านทางเว็บเพจ การเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเรียกผ่านโปรแกรมค้นดูเว็บ เช่น อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ หรือ เน็ตสเคปคอมมูนิเคเตอร์ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการแสดงเอกสารที่อยู่ในลักษณะของเว็บเพจ (ในที่นี้แนะนำให้ใช้ไมโครซอฟต์ อินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ เวอร์ชัน 5.0 ขึ้นไป และกำหนดขนาดของข้อความเป็น Medium text size รวมทั้งกำหนด ความละเอียดในการแสดงผลของจอภาพเป็น 800 x 600 จุดภาพ ซึ่งจะทำให้การแสดงผลของเว็บเพจได้ใกล้เคียงกับที่กำหนดไว้มากที่สุด)

เริ่มใช้งาน หลังจากที่ได้เชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรียบร้อยแล้วให้เปิดโปรแกรมค้นดูเว็บที่ได้ติดตั้งไว้แล้วขึ้นมาและระบุค่ายูอาร์แอลของหน้าจอหลักซึ่งเป็นหน้าเมนูหลักของระบบและได้ถูกติดตั้งไว้ในเครื่องแม่ข่ายที่เป็นเครื่องบริการเว็บ (เช่น ติดตั้งไว้ในเครื่องแม่ข่าย ชื่อ www.edu.buu.ac.th ให้ระบุค่ายูอาร์แอลเป็น <http://www.edu.buu.ac.th/main.htm> จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอหลักขึ้นมาในโปรแกรมค้นดูเว็บ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงหน้าจอหลักระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากหน้าจอหลักข้างต้น ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศในด้าน การวิจัยได้โดยใช้เมาส์คลิกที่สัญลักษณ์ของคำว่า การวิจัย ระบบจะแสดงผลเว็บเพจหน้าแรก ของระบบการวิจัย ดังภาพที่ 2



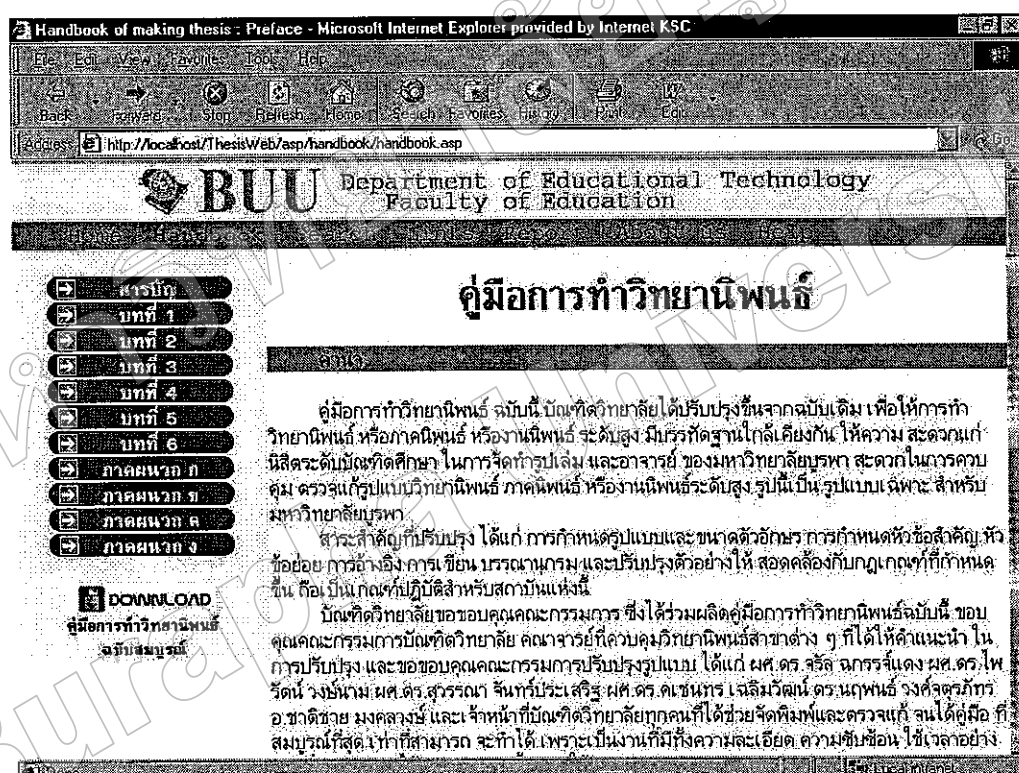
ภาพที่ 2 แสดงเว็บเพจหน้าแรกของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากเว็บเพจหน้าแรกของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศดังกล่าว ผู้ใช้ทั่วไปหรือผู้ใช้ที่มีสิทธิ์แต่ไม่ต้องการเข้าใช้งานระบบในส่วนของการดำเนินการกับรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ หรือส่วนของการจัดการกับข้อมูลพื้นฐานของระบบ สามารถใช้งานระบบได้ในส่วนต่าง ๆ ที่ระบบกำหนดให้ใช้งานได้ โดยแสดงเป็นเมนูไว้ทางด้านบนของเว็บเพจแต่ละหน้า ผู้ใช้สามารถใช้เมาส์คลิกเพื่อเลือกเข้าใช้งานในส่วนต่าง ๆ และสำหรับผู้ที่ได้สิทธิ์ในการเข้าใช้งานในส่วนของการดำเนินการกับรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือส่วนจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ และต้องการเข้าใช้งานในส่วนดังกล่าว ให้ระบุชื่อผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน (password) ลงในกรอบรับค่าทางด้านซ้ายของเว็บเพจหน้าแรกของระบบ (ในกรณีที่เว็บเพจกำลังแสดงผลอยู่ที่หน้าอื่น ๆ ผู้ใช้สามารถกลับมาแสดงผลเว็บเพจหน้าแรกนี้ได้

โดยคลิกที่เมนู Home ทางด้านบนของเว็บเพจและคลิกที่ปุ่มเพื่อทำการ ลงบันทึกเข้าใช้ระบบสารสนเทศต่อไป

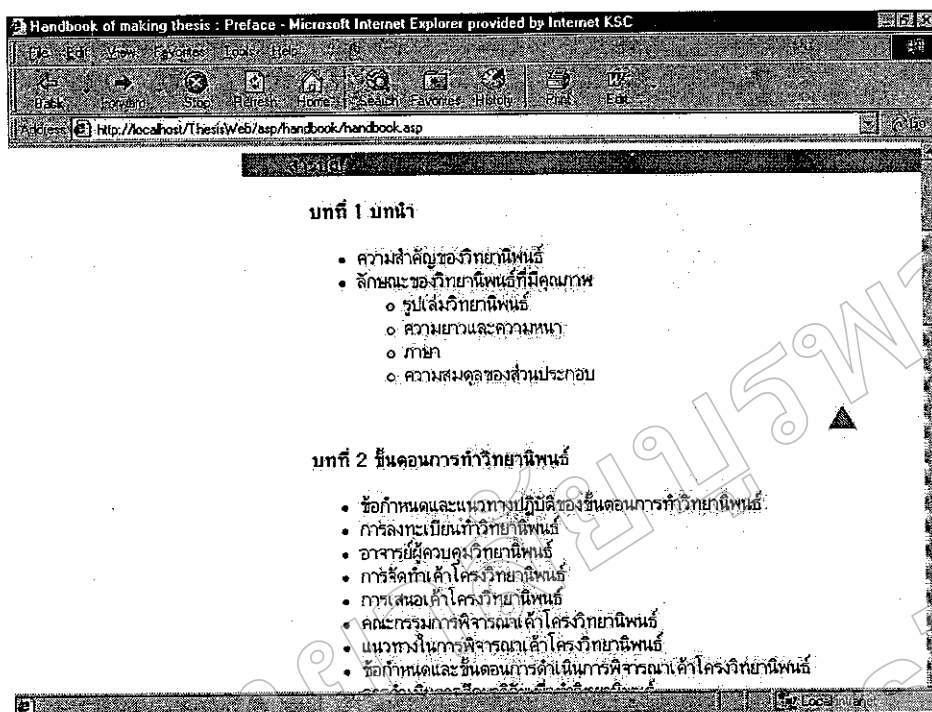
1. การใช้งานในส่วนต่าง ๆ ผู้ใช้สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องได้รับการกำหนดสิทธิ์ ประกอบด้วย

1.1 คู่มือการทำวิทยานิพนธ์ เป็นกลุ่มของเว็บเพจที่แสดงเนื้อหาซึ่งอ้างอิงจากเอกสารคู่มือในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้ใช้สามารถแสดงเว็บเพจในส่วนนี้ได้โดยใช้เมาส์คลิกที่เมนู Handbook ในเมนูทางด้านบนของเว็บเพจระบบฐานข้อมูลสารสนเทศจะแสดงผล ดังภาพที่ 3



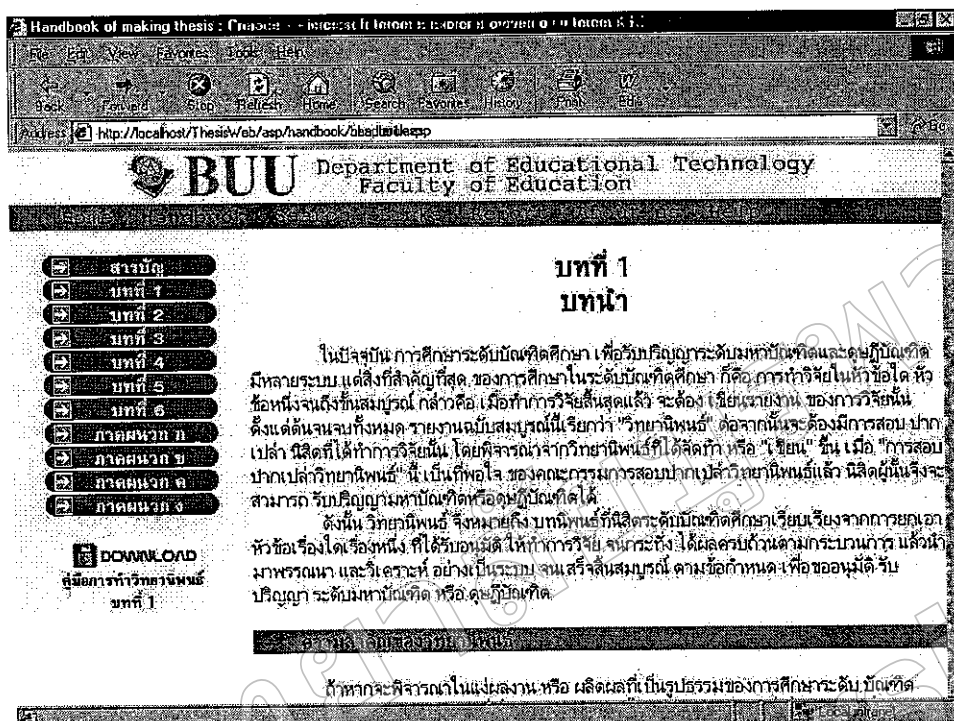
ภาพที่ 3 แสดงเว็บเพจหน้าแรกของส่วนคู่มือการทำวิทยานิพนธ์

เว็บเพจหน้าแรกของส่วนคู่มือการทำวิทยานิพนธ์นี้จะแสดงคำนำจากเอกสารคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ และแสดงสารบัญของเนื้อหาในเอกสารไว้ทางตอนล่างของเว็บเพจซึ่งผู้ใช้สามารถอ่านเนื้อหาในเรื่องที่ต้องการได้โดยคลิกที่หัวเรื่องที่แสดงในสารบัญ จากนั้นระบบจะแสดงเนื้อหาในส่วนที่เลือกนั้น ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงส่วนสารบัญทางตอนล่างของเว็บเพจหน้าแรก

และทางซ้ายของเว็บเพจแสดงเมนูสำหรับเชื่อมโยงไปยังจุดเริ่มต้นของเนื้อหาในแต่ละบทไว้ เช่น เมื่อคลิกที่ บทที่ 1 ระบบจะแสดงเนื้อหาของบทที่ 1 ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงเว็บเพจเนื้อหาคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ บทที่ 1

เมื่อผู้ใช้นำเมาส์ผ่านไปยังเมนูใดที่มีหัวข้อย่อย ๆ ในเนื้อเรื่อง ระบบจะแสดงรายการของหัวข้อย่อยปรากฏขึ้นข้างๆเมื่อนั้น ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้เมาส์คลิกเพื่อดูเนื้อหาของหัวข้อที่ต้องการได้ตามต้องการ ดังภาพที่ 6