สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ความพึงพอใจของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตร

2531
2/2529
2531
เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

โดย

นางสาวประภาภรณ์ เพ็ชร์พูล
นางสาวจันทร์จิรา ตาปสนันท์
นายวรางกูร แย้มประยูร
นายเฉลิมยศ อัศวรัตนกสิกร

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์

6/2534/10

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

วิทยาศาสตรบัณฑิต

นางสาวประภาภรณ์ เพ็ชร์พูล
นางสาวจันทร์จิรา ตาปสนันท์
นายวรางกูร แย้มประยูร
นายเฉลิมยศ อัควรัตนกสิกร
สาขาสถิติประยุกต์

ชื่อเรื่อง ความพึงพอใจของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตร

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อวัดระดับความพอใจของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อหลักสูตร เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีภาควิชาสถิติประยุกต์ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับความเป็นจริงและความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชาหมวดวิชาต่าง ๆ ส่งให้กับบัณฑิตทุกคนทางไปรษณีย์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาปรากฏว่าความพึงพอใจของบัณฑิตโดยเฉลี่ยมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และยังมีรายละเอียดปลีกย่อยอื่น ๆ ของหลักสูตรที่จะต้องมีการปรับปรุงอีกมาก แต่เนื่องจากบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถามกลับคืนมามีจำนวนน้อยเพียง 42.5 % เท่านั้น ทำให้ผลที่ได้จากการศึกษายังไม่เป็นข้อสรุปที่ดีนัก ในอนาคตจึงน่าจะได้มีการศึกษาถึงความพึงพอใจในลักษณะนี้อีก เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงได้ เพราะได้รับความกรุณาช่วยเหลือจาก อาจารย์ บุญญสิทธิ์ วรจันทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ข้อคิดเห็น และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วรารัตน์ เรืองรัตนเมธี ที่ได้กรุณาจัดหาเอกสารเกี่ยวกับการศึกษา และชี้แนะหัวเรื่องในการทำปัญหาพิเศษ ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประมวลผลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการ Pre-test ขอบคุณเพื่อน ๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจ และขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และผู้อุปการะของคณะผู้ทำวิจัยที่กรุณาให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้ด้วยดีตลอดมา

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ครู อาจารย์ ที่ได้ประสาทวิชาและเทคนิคการวิจัยให้แก่ผู้วิจัย จนสามารถที่จะดำเนินการวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้

คณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อปัญหาพิเศษ ..... ก

กิตติกรรมประกาศ ..... ข

สารบัญ ..... ค

สารบัญตาราง ..... ง

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ 2

1.3 วิธีการวิจัย 2

1.4 ขอบเขตของการวิจัย 2

1.5 ข้อจำกัดของการวิจัย 3

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น 3

1.7 คำจำกัดความสำหรับการวิจัย 3

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ภาควิชาสถิติประยุกต์ 5

2.1.1 วัตถุประสงค์ 5

2.1.2 ชื่อหลักสูตร 5

2.1.3 ชื่อปริญญา 5

2.1.4 การรับนักศึกษา 6

2.1.5 คณาจารย์ในภาควิชาสถิติประยุกต์ 7

2.1.6 การสำเร็จการศึกษา 8

2.2 ความหมายและองค์ประกอบของหลักสูตร

2.2.1 ความหมายของหลักสูตร 9

2.2.2 องค์ประกอบของหลักสูตร 11

2.3 ประเภทของหลักสูตร 16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 หลักสูตรที่ดี..... 21
2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 23
3. วิธีดำเนินการวิจัย
3.1 กลุ่มประชากร..... 26
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 26
3.3 ขั้นตอนการวิจัย..... 27
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล..... 27
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 30
5. สรุปผลการวิจัย
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 51
5.2 ประชากร..... 51
5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 51
5.4 วิธีดำเนินการวิจัย..... 52
5.5 สรุปผลการวิจัย..... 52
5.6 ข้อเสนอแนะ..... 54
บรรณานุกรม..... 55
ภาคผนวก
ก. คณะวิทยาศาสตร์..... 58
ข. รายละเอียดหลักสูตร..... 62
ค. ปัญหาที่เกิดจากการทำ Pretest..... 68
ง. แบบสอบถาม..... 70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

1.1 จำนวนนักศึกษาภาควิชาสถิติประยุกต์จำแนกตามการรับนักศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2525 - 2532..... 6

4.1 รายละเอียดของข้อมูล..... 31

4.2 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านกิจกรรมการเรียนการสอน.....32 - 33

4.3 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านการประเมินผล..... 34

4.4 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านเนื้อหาวิชา หมวดวิชาสถิติ..... 35

4.5 ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาทางสถิติ จำแนกตามรายวิชา..... 36

4.6 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านเนื้อหาวิชา หมวดวิชาคอมพิวเตอร์..... 38

4.7 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านเนื้อหาวิชา จำแนกตามรายวิชา..... 39

4.8 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านเนื้อหาวิชา หมวดวิชาคณิตศาสตร์..... 41

4.9 ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ จำแนกตามรายวิชา..... 42

4.10 ความพึงพอใจของบัณฑิตในแต่ละด้าน.....44

4.11 เปรียบเทียบความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ ระหว่างบัณฑิตสถิติประยุกต์ชายกับหญิงในด้านต่าง ๆ ที่ระดับนัยสำคัญ = 0.05..... 46

4.12 เปรียบเทียบความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ ระหว่างบัณฑิตที่ได้รับเกียรตินิยมและบัณฑิตที่ไม่ได้รับเกียรตินิยม.....47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสังคมปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจและเทคโนโลยีกำลังพัฒนาและเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว วิชาการสาขาสถิติได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลายรูปแบบและยังนำไปใช้ในแทบทุกแขนงวิชา แต่หลักสูตรที่ใช้ผลิตบัณฑิตป้อนตลาดแรงงานปัจจุบันยังไม่ได้รับการพิจารณาว่าหลักสูตรที่ใช้อยู่นั้นจะต้องปรับปรุงเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมหรือไม่ อย่างไร ถ้ามีการพิจารณาอาจจะช่วยลดปัญหาในกรณีที่ไม่สามารถนำวิทยาการไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลสำเร็จอย่างเต็มที่ได้

ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการที่หลักสูตรไม่เหมาะสมนี้ทำให้เกิดความสูญเสียอย่างมาก กล่าวคือ รัฐบาลต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากเพื่อผลิตบัณฑิตที่ไม่ตรงกับตลาดแรงงาน และยังทำให้การพัฒนาประเทศเป็นไปได้ช้าด้วย ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากที่จะต้องมีการศึกษาให้ถ่องแท้ว่าหลักสูตรที่ใช้อยู่นั้นเหมาะสมเพียงใด

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งได้ใช้ผลิตบัณฑิตมาเป็นเวลา 8 ปีแล้ว ทั้งคณาจารย์ในภาควิชาและนักศึกษาต้องการทราบว่าหลักสูตรนี้จะสามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงกับความต้องการของสังคมปัจจุบันหรือไม่

งานวิจัยนี้จะศึกษาความพึงพอใจในหลักสูตรของบัณฑิตที่จบการศึกษา จากภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เกี่ยวกับหลักสูตรของภาควิชาเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ สอดคล้องกับความต้องการของสังคมปัจจุบันต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรที่ใช้อยู่
2. เพื่อทราบแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของสังคมปัจจุบัน

1.3 วิธีการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลทำโดยส่งแบบสอบถามความพึงพอใจในหลักสูตรให้กับบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ทางไปรษณีย์ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน แล้วแปลผลค่าเฉลี่ยเลขคณิตที่ได้ ตามเกณฑ์ที่วางไว้ หลังจากนั้นเปรียบเทียบความพึงพอใจของบัณฑิตชายกับบัณฑิตหญิง บัณฑิตที่ได้รับเกียรตินิยมกับบัณฑิตที่ไม่ได้รับเกียรตินิยมว่ามีความพึงพอใจต่างกันหรือไม่ โดยใช้การทดสอบแบบแมนท์วิทนีย์ (Mann-Whitney U test) ทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ ได้ผลิตบัณฑิต ออกมาเพียง 3 รุ่นเท่านั้น การสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตเกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตรกับงานที่ทำในปัจจุบันนั้นจึงสำรวจจากบัณฑิตซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 40 คน โดย สำรวจด้าน กิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 **ข้อจำกัดของการวิจัย**

1. ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยมีจำนวนน้อย เนื่องจากจำนวนบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบังมีเพียง 40 คน

2. การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาเฉพาะความพึงพอใจในหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ ของบัณฑิตสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในช่วง เดือนมกราคม 2532 เท่านั้น

1.6 **ข้อตกลงเบื้องต้น**

1. เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจของ บัณฑิตสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อหลักสูตรภาควิชาที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ถือว่าเป็นเครื่องมือที่เชื่อถือได้ เพราะได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

2. ความพึงพอใจในหลักสูตรของบัณฑิตสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง เป็นสิ่งที่วัดได้ด้วยการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้น

3. คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ถือว่าเป็นความรู้สึกที่แท้จริงของบัณฑิตสถิติประยุกต์

4. คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในวัน เวลา ที่ต่างกัน ไม่มีผลแตกต่างกัน

1.7 **คำจำกัดความสำหรับการวิจัย**

หลักสูตร คือ เนื้อหาวิชาที่จัดไว้เป็นระบบให้ผู้เรียนได้ศึกษาเพื่อให้จบชั้นหรือได้รับปริญญาบัตร สาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง

บัณฑิต คือ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ จากคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความพึงพอใจ คือ สภาพความรู้สึกหรือความคิดของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร การเรียนการสอน รวมทั้งการประเมินผล และความรู้สึกนี้ยังรวมไปถึงความคาดหวังที่จะได้รับตอบแทนมาด้วย

การพัฒนาหลักสูตร คือ การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงหลักสูตรเดิมให้ได้ผลดียิ่งขึ้นทั้งในด้านการวางจุดมุ่งหมาย การเรียนการสอน การจัดเนื้อหาวิชา การประเมินผลและอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรที่ใช้อยู่
2. เพื่อทราบความต้องการของตลาดแรงงานปัจจุบันของบัณฑิต
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ภาควิชาสถิติประยุกต์

ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จัดตั้งขึ้นมาเมื่อปี พ.ศ. 2525 โดยมีหน้าที่ผลิตบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ออกมาสู่ตลาดแรงงาน และให้บริการการสอนวิชาสถิติแก่คณะต่าง ๆ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (รายละเอียดของคณะปรากฏในภาคผนวก ก)

2.1.1 วัตถุประสงค์ของภาควิชาสถิติประยุกต์

1. ผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขสวิชาสถิติประยุกต์ ให้มีความรู้และความสามารถ ที่จะนำเอาสถิติและคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ในการวางแผนงานในสาขาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีการค้นคว้าและวิจัยทางสถิติประยุกต์เพื่อสนองจุดประสงค์ของพระราชบัญญัติ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าในการผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์

2.1.2 ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

Bachelor of Science in Applied Statistics Curriculum

2.1.3 ชื่อปริญญา

วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ วท.บ. (สถิติประยุกต์)

Bachelor of Science in Applied Statistics,

B.Sc. (Applied Statistics)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 **การรับนักศึกษา**

การรับนักศึกษา เดิมรับจากผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐเท่านั้น แต่ต่อมาในปีการศึกษา 2528 ได้มีการรับผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกจาก 2 แหล่ง คือ

- การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ(ผ่านทบวงมหาวิทยาลัย)
- การคัดเลือกนักเรียนโดยไม่ผ่านทบวงมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.1 จำนวนนักศึกษาภาควิชาสถิติประยุกต์จำแนกตามการรับนักศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2525 - 2531

ปีการศึกษา	การรับนักศึกษา		
	ผ่านทบวง ฯ	ไม่ผ่านทบวง ฯ	รวม
2525	10	-	10
2526	16	-	16
2527	14	-	14
2528	18	10	28
2529	18	7	25
2530	20	18	28
2531	15	9	24
รวม	111	44	155

บัณฑิตที่จบการศึกษาในรุ่นแรกปีการศึกษา 2528 จำนวน 10 คน มีผู้ได้รับเกียรตินิยม อันดับ 2 จำนวน 3 คน

บัณฑิตที่จบการศึกษาในรุ่นที่ 2 ปีการศึกษา 2529 จำนวน 16 คน มีผู้ได้รับเกียรตินิยม อันดับ 2 จำนวน 1 คน

บัณฑิตที่จบการศึกษาในรุ่นที่ 3 ปีการศึกษา 2530 จำนวน 14 คน มีผู้ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกียรตินิยม อันดับ 1 จำนวน 1 คน และเกียรตินิยม อันดับ 2 จำนวน 3 คน

ปัจจุบันมีนักศึกษาจบการศึกษาออกไปแล้ว 3 รุ่น จำนวน 40 คน

2.1.5 คณาจารย์ในภาควิชาสถิติประยุกต์

หัวหน้าภาควิชา

นางสาว วรารัตน์ เรืองรัตนเมธี สต.บ.(สถิติ) พณ.ม.(สถิติ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

นางสาว หัทยา เชี่ยววัฒกี คบ.(คณิตศาสตร์) พบ.ม.(สถิติประยุกต์)

นาง ณหทัย ราตรี สต.บ(สถิติ) พณ.ม.(สถิติ)

นาง อุมาพร จันทศร วท.บ.(สถิต) พณ.ม.(สถิติ)

อาจารย์

นางสาว จีรพร วีระพันธุ์ วท.บ.(สถิติ) สต.ม.(สถิติ)

นางสาว สมศรี บัณฑิตวิไล วท.บ.(สถิติ) พบ.ม.(สถิติประยุกต์)

นาย วีรศักดิ์ สุรพัฒน์ วท.บ.(สถิติ) M.S.(Statistics)

นาย บุญฐสิทธิ์ วรจันทร์ วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์)
วท.ม.(ชีวสถิติ)

เจ้าหน้าที่ธุรการ

นางสาว อัจฉรา ทองขวัญ ปว.ช.

อาจารย์พิเศษประจำภาควิชา

รศ.ดร. สรชัย พิศาลบุตร Ph.D. (Statistics)

ผศ.ดร. มุกดา แม้นมินทร์ Ph.D. (Statistics)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 **การสำเร็จการศึกษา**

ผู้สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ จะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาบังคับ วิชาเลือก วิชาพื้นฐาน ต่าง ๆ ให้ครบตามที่หลักสูตรกำหนดจำนวน 150 หน่วยกิต (รายละเอียดของหลักสูตรปรากฏในภาคผนวก ข) โดยจะต้องมีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาต่าง ๆ เป็นดังนี้

รายละเอียดของหลักสูตร		
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	150	หน่วยกิต
จัดแบ่งเป็นหมวดวิชาดังนี้		
1. หมวดวิชาพื้นฐาน	46	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา	14	หน่วยกิต
ภาษาอังกฤษ	10	หน่วยกิต
ภาษาญี่ปุ่น	4	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	20	หน่วยกิต
คณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
ฟิสิกส์	8	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	82	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอกทางสถิติ	46	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์	18	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	18	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือก	22	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกทางสถิติ	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกอิสระ	10	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 <u>ความหมายและองค์ประกอบของหลักสูตร</u>

2.2.1 **ความหมายของหลักสูตร**

ในการจัดการศึกษาของชาติทุกระดับที่จะให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายและมีประสิทธิภาพนั้น สิ่งสำคัญที่สุดและเป็นหัวใจก็คือ "หลักสูตร" ซึ่งนักการศึกษาได้พยายามที่จะหาความหมาย หรือคำจำกัดความไว้มากมาย เช่น

ธำรง บัวศรี (2504 : 64) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า "หลักสูตรหมายถึง ประสบการณ์ทุก ๆ อย่างที่โรงเรียนจัดให้แก่นักเรียน"

ภิญโญ สาธร (2511 : 108) ได้แสดงทัศนะว่า "หลักสูตร คือบรรดาประสบการณ์ต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดให้แก่นักเรียนตามระดับชั้น ตามวัยของนักเรียน ตามความสนใจของนักเรียน และตามความต้องการของสังคม ทั้งนี้รวมทั้งภายในและภายนอกเวลาเรียนตามปกติในโรงเรียน"

เอกวิทย์ ณ ถลาง (2511 : 108) ได้ให้ความหมายไว้ว่า "หลักสูตรหมายถึง ประมวลประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้เด็กได้เรียน เนื้อหาวิชา ทัศนคติ แบบพฤติกรรม กิจวัตร สิ่งแวดล้อม ฯลฯ เมื่อประมวลกันเข้าแล้วก็เป็นประสบการณ์ที่ผ่านเข้าไปในการรับรู้ของเด็กถือว่าเป็นหลักสูตรทั้งสิ้น"

อัญชลี แจ่มเจริญ (2523 : 28) ให้ความหมายคล้ายกันว่า "หลักสูตรครอบคลุมไปถึงประสบการณ์ทุกชนิดที่โรงเรียนจัดขึ้นทั้งนอกโรงเรียนและในโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงและช่วยให้เกิดการพัฒนาการทุก ๆ ด้าน"

เซเลอร์ และอเล็กซานเดอร์ (Saylor and Alexander, 1959 : 4) ก็ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า "หลักสูตร หมายถึง บรรดาความพยายามทั้งหมดของโรงเรียนในการที่จะก่อให้เกิดผลของการเรียนที่โรงเรียนผิงปรารถนา ทั้งในสถานการณ์ภายในและภายนอกโรงเรียน"

นอกจากหลักสูตรจะหมายถึง มวลประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วในด้านอารมณ์ก็มีความสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนาด้วย ดังเช่น

บันลือ พฤกษวัน (2519 : 85) กล่าวว่า "หลักสูตร หมายถึงประสบการณ์ทางด้านการศึกษาทุกอย่างที่โรงเรียนจัดขึ้น เพื่อให้เด็กได้รับการฝึกฝนอารมณ์ต่าง ๆ อย่างดีที่สุด จนสามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมของตนอย่างมีความสุข"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมิธ และคณะ (Smith and others 1950 :4) ให้ความหมายที่คล้ายกันว่า "หลักสูตร หมายถึงลำดับขั้นของประสบการณ์ที่โรงเรียนกำหนดขึ้น เพื่อจะให้ความรู้แก่ผู้เรียนโดยกระบวนการคิดและปฏิบัติ"

นอกจากหลักสูตรจะหมายถึงมวลประสบการณ์ที่จัดให้กับผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และเกิดพัฒนาการในทุก ๆ ด้านแล้ว หลักสูตรยังหมายถึงโครงการ แผน หรือทิศทางสำหรับผู้นำหลักสูตรไปปฏิบัติ

ชวาล แพรัตนกุล (2518 : 16) กล่าวว่า "หลักสูตรเป็นผู้กำหนดขนาดระดับ และทิศทางของการศึกษา ให้ครูเป็นผู้ดำเนินตามหลักสูตร จึงมีความสำคัญเหมือนคัมภีร์ของการสอน การปรับปรุงและทุกเรื่องของการศึกษา"

สุมิตร คุณานุกร (2520 : 2) ให้ข้อคิดเกี่ยวกับหลักสูตรว่า หมายถึงโครงการให้การศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้

วิชัย ราษฎร์ศิริ (2522 : 9) ให้ความหมายเกี่ยวกับหลักสูตรว่า "หมายถึง แผนการจัดประสบการณ์ทั้งหมดที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่พึงประสงค์"

ทาบา (Hilda Taba 1962 : 11) มีความเห็นคล้ายกันว่า "หลักสูตรหมายถึง แผนสำหรับให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้"

กู๊ด (Carter v. Good 1973 : 7) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการคือ

1. หลักสูตร คือเนื้อหาวิชาที่จัดไว้เป็นระบบ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาเมื่อจบชั้น เช่น หลักสูตรสังคมศึกษา ศิลปศึกษา เป็นต้น

2. หลักสูตร คือเค้าโครงทั่วไปของเนื้อหาหรือสิ่งเฉพาะที่จะต้องสอน ซึ่งโรงเรียนจัดให้แก่เด็ก เพื่อให้มีความรู้จบชั้น ให้สามารถเข้าเรียนต่อในวิชาชีพต่อไปได้

3. หลักสูตร คือกลุ่มวิชาหรือจัดประสบการณ์สอนที่กำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนได้เล่าเรียนภายใต้การแนะนำของโรงเรียน

เนื่องจากความหมายของหลักสูตรได้มีผู้ให้ความหมายไว้มากมาย มีทั้งความหมายที่ขอบเขตกว้างและแคบ ในปี พ.ศ. 2513 ได้มีนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิจัยเพื่อสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลต่าง ๆ 6 กลุ่ม จากผลของการวิจัยเรื่อง "แนวคิดและความคิดเห็นเรื่องความหมายของหลักสูตร" สรุปความได้ดังนี้

1. กลุ่มอาจารย์ 77.4% เห็นด้วยกับความหมายของหลักสูตรที่ว่า "หลักสูตร คือเครื่องกำหนดทิศทางให้ครูเป็นผู้ดำเนินการ"

2. กลุ่มศึกษานิเทศก์ 71.88% เห็นด้วยอย่างยิ่งกับความหมายของหลักสูตรที่ว่า "หลักสูตร คือประมวลกิจกรรมและประสบการณ์ทั้งหมด ที่มีอยู่ทั้งในและนอกหลักสูตร ซึ่งโรงเรียนจัดขึ้นเพื่อช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทุกด้าน"

3. กลุ่มหัวหน้าสถานศึกษา 78.26% เห็นด้วยกับความหมายที่ว่า "หลักสูตร คือ ประมวลกิจกรรมและประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดขึ้น ทั้งในและนอกห้องเรียนที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทุกด้าน"

4. กลุ่มผู้บริหารการศึกษา 87.50% เห็นด้วยกับความหมายที่ว่า "หลักสูตร คือ โอกาสในการเรียนรู้ที่โรงเรียนจัดให้"

5. กลุ่มนิสิตนักเรียน 81.50% เห็นด้วยกับความหมายที่ว่า "หลักสูตร คือการจัดเตรียมระบบของจำนวนวิชาให้เหมาะสมกับกลุ่มของเด็ก"

6. กลุ่มประชาชน 80% เห็นด้วยกับความหมายที่ว่า "หลักสูตร คือการกำหนดรายวิชาให้แก่ผู้เรียนในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่โรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย

ดังนั้น อาจสรุปความหมายของหลักสูตรที่กล่าวมาได้ว่า "หลักสูตรนั้น ก็คือมวลประสบการณ์กิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกที่ทางโรงเรียนจะต้องตอบสนองนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และเป็นการพัฒนานักเรียนให้เจริญงอกงามทั้งทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรยัง หมายถึง โครงการหรือแผนการที่โรงเรียนจะกำหนดทิศทางในการจัดกิจกรรม ต่าง ๆ สำหรับผู้นำหลักสูตรไปปฏิบัติด้วย

2.2.2 องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ความหมายของหลักสูตรมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และจะเป็นรายละเอียดที่ชี้แนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้การจัดการศึกษาของชาติบรรลุถึงจุดมุ่งหมายปลายทาง ได้มีผู้ให้ทัศนะเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรไว้หลายท่าน เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อ สวัสดิพาณิชย์ (2514 : 20) ได้แบ่งองค์ประกอบของหลักสูตรออกเป็น 5 ส่วนคือ "ความมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร วัสดุประกอบของหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักสูตร"

เสงี่ยม พรหมปัญจพงษ์ (2515 : 2) กล่าวว่า "หลักสูตรจะต้องควบกับตัวหลักสูตร ประมวลการสอน โครงการสอน แบบเรียน กิจกรรมการเรียนการสอนโดยตรงทั้งหมดที่มุ่งให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียน"

กมล สุดประเสริฐ (2517 : 39) กล่าวว่า "องค์ประกอบของหลักสูตรยังเน้นที่กระบวนการเรียนการสอน โดยมุ่งที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ประกอบด้วยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล"

สมบูรณ์ ชิตพงษ์ (2518 : 9) ได้กล่าวว่า "องค์ประกอบหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยส่วนใหญ่ 4 ส่วนคือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาวิชา การเรียนการสอน การประเมินผล"

สุมิตร คุณานุกร (2518 : 9) กล่าวไว้ว่า หลักสูตรมี 4 องค์ประกอบคือ "ความมุ่งหมาย เนื้อหา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินผล ซึ่งทั้ง 4 องค์ประกอบนี้ขบวนการนำหลักสูตรไปใช้เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เพราะได้รวมเอากิจกรรมหลายอย่างเข้าด้วยกัน และเป็นกิจกรรมที่จะนำหลักสูตรไปสู่จุดหมาย"

สุคนธ์ ภูริเวทย์ (2519 : 71) ได้เพิ่มรายละเอียดขององค์ประกอบหลักสูตรไว้ว่า "หลักสูตรโดยทั่วไปมักประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ ความมุ่งหมาย ระยะเวลาเรียน ระบบการจัดชั้นเรียนและอัตราเวลาเรียน เนื้อหาวิชา การนำหลักสูตรไปใช้ การวัดผลประเมินผล"

ทาบา (Hilda Taba 1962 : 4) ให้ความเห็นว่า "หลักสูตรโดยทั่วไปควรประกอบด้วย จุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเฉพาะวิชา การเลือกและการจัดเวลากระบวนการเรียนการสอน โครงการประเมินผลการสอนตามหลักสูตร"

โบแคมป์ (Beauchap 1968 : 108) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรในแง่ของระบบคือ ระบบเนื้อหา ระบบการสอน ระบบประเมินผล

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าจะมีผู้ให้ทัศนะเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรแตกต่างกันออกไปบ้างในรายละเอียด แต่เมื่อพิจารณาดูแล้วก็จะเห็นว่า หลักสูตรมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบที่สำคัญ 4 องค์ประกอบคือ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 นี้จะต้องมีความสอดคล้องไปด้วยกันจึงจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนของชาติอย่างแท้จริง ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบจะได้อธิบายรายละเอียดพอเป็นสังเขปดังนี้

2.2.2.1 **ความมุ่งหมายของหลักสูตร**

ความมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสำคัญมากต่อการจัดการศึกษา ประเทศใดต้องการให้พลเมืองเป็นอย่างไร ก็จัดการเรียนการสอนของไปในแนวนั้น ดังนั้นหลักสูตรจึงต้องมีความมุ่งหมายเป็นอันดับแรก และความมุ่งหมายนี้จำเป็นต้องเขียนไว้อย่างชัดเจนด้วย ในการพิจารณาทั้งความมุ่งหมายของหลักสูตรจะต้องอาศัย ข้อมูลที่เป็นรากฐานที่สำคัญ เช่น ข้อมูลทางด้านปรัชญา ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านความต้องการความสนใจของผู้เรียน ข้อมูลที่ได้จากนักวิชาการของแต่ละสาขาวิชา และจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของสังคม หลักการปกครองของประเทศสอดคล้องกันทุกข้อ ไม่มีข้อใดที่ขัดแย้งกัน และที่สำคัญต้องนำมาปฏิบัติได้ (ปราณี เถกิงพล 2523 : 58)

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีตั้งแต่ระดับสูง หรือระดับชาติ มักเรียกว่าปรัชญาการศึกษา หรือความมุ่งหมายทั่วไป รองลงมาก็เป็นความมุ่งหมายในแต่ละระดับการศึกษา ความมุ่งหมายในแต่ละระดับหมวดวิชา จนถึงความมุ่งหมายในการสอนหรือจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมซึ่งมีความสำคัญมากที่สุด เพราะในระดับนี้ความมุ่งหมายทั้งหลายในระดับสูง ๆ ที่เป็นอุดมการณ์อันสูงส่ง มีใจความกว้าง ๆ แสดงถึงค่านิยมมากกว่าแนวทางในการเรียนการสอน จะถูกแปลออกมาเป็นการกระทำอย่างชัดเจนที่สุด ดังนั้นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมจึงเป็นจุดมุ่งหมายที่เน้นการกระทำ หรือพฤติกรรมของผู้เรียนที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนทีเดียว เป็นจุดมุ่งหมายที่ช่วยในการประเมินผลอย่างรัดกุมด้วย (สุมิตร คุณานุกร 2520 :43)

สรุปแล้วความมุ่งหมายทางการศึกษามีหลายระดับต่อเนื่องกันไป แต่ละระดับมีความสำคัญในตัวของมันเองทั้งสิ้น แต่เมื่อรวมกันแล้วความมุ่งหมายแต่ละระดับจะต้องอยู่ในทางเดียวกัน เป็นลู่ทางที่กว้างในตอนต้นและแคบเฉพาะเจาะจงในตอนสุดท้าย ความมุ่งหมายจะต้องเขียนให้ชัดเจน เพื่อว่าผู้นำหลักสูตรไปใช้จะได้มีความเข้าใจความสามารถตีความ และนำไปปฏิบัติได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.2 **เนื้อหาวิชาในหลักสูตร**

องค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของหลักสูตร คือ เนื้อหาวิชาของหลักสูตร ซึ่งเนื้อหาวิชามิได้หมายถึงเนื้อหาสาระหรือความรู้เพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงประสบการณ์ของการเรียนรู้ด้วย (สุมิตร คุณานุกร 2518 : 76) เนื้อหาวิชาเป็นสิ่งที่จะนำผู้เรียนให้สามารถไปสู่เป้าหมาย หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายในแต่ละครั้งของการสอน (สมบูรณ์ ชิตพงษ์ 2518 : 9) และเนื้อหาวิชาที่นำรวมไว้ในหลักสูตรมาจากศาสตร์ต่าง ๆ ซึ่งหมายถึงกลุ่มความรู้ที่ถูกจัดไว้อย่างมีระบบระเบียบพร้อมที่จะนำไปถ่ายทอดได้ นอกจากนี้ยังหมายรวมถึงวิธีการที่จะรู้ด้วย คือวิธีการแสวงหาความรู้ในศาสตร์นั้น ๆ นั่นเอง (วิวัฒน์ โลหิตหาญ 2525 : 62)

โดยปกติเนื้อหาในหลักสูตรจะคัดเลือกให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรใช้มากที่สุด เพื่อว่าเมื่อนำไปใช้สอนแล้วจะได้เกิดผลตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ (Taba 1962 : 214) ในการคัดเลือกเนื้อหาจะต้องคำนึงถึงเกณฑ์ของหลักสูตรซึ่งประกอบด้วย (ก) ข้อมูลทางพื้นฐานปรัชญาอันได้แก่ เป้าหมายทางการศึกษา โครงสร้างของความรู้ คุณค่าของความรู้ และธรรมชาติของความรู้

(ข) ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม ได้แก่สภาพปัจจุบัน และแรงกดดันของสังคม ความคาดหวังและความต้องการของสังคม ข้อจำกัดและทรัพยากรของสังคม

(ค) ข้อมูลพื้นฐานทางจิตวิทยา ได้แก่ พัฒนาการและวุฒิภาวะของผู้เรียน ความสามารถและศักยภาพในตัวผู้เรียน ธรรมชาติของการเรียนรู้ของคน (Hass 1977 : 120)

สรุปได้ว่า เนื้อหาวิชาตามความหมายที่สมบูรณ์ หมายถึงเนื้อหาสาระ หรือความรู้และประสบการณ์ของการเรียนรู้ เนื้อหาวิชานี้เป็นส่วนสำคัญของหลักสูตร กล่าวคือเมื่อมีความมุ่งหมายต้องการให้คนในชาติมีคุณสมบัติอย่างไรก็ตาม ก็ต้องพิจารณาว่าความรู้และประสบการณ์อะไรที่จะช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เนื้อหาวิชาในหลักสูตรจะต้องให้เหมาะสมกับระดับการศึกษา เหมาะสมกับเวลา โดยทั่วไปแล้วเนื้อหาวิชาประกอบด้วยวิชาพื้นฐานที่จำเป็น วิชาเลือกตามความสามารถและความถนัด ความสนใจของผู้เรียน การเลือกเนื้อหาเป็นกิจกรรมที่ต้องกำหนดความสำคัญก่อนหลังเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประการ แรก เนื้อหาไม่ควรซ้ำซ้อนกัน ในการเลือกเนื้อหาวิชาจึงจำเป็นจะต้องมีกฎเกณฑ์ในการ พิจารณาเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง นอกจากนั้นหลักสูตรต้องมุ่งสนองความต้องการของท้องถิ่น ฉะนั้นต้องมีลักษณะยืดหยุ่นในเนื้อหาที่ผู้ใช้หลักสูตร จะนำไปปรับปรุงดัดแปลงให้เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น

2.2.2.3 **การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน**

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นกระบวนการแปลงหลักสูตรให้เป็นการปฏิบัติจริงคือการสอน การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมายและการสอนของครู (สุมิตร คุณานุกร 2518 : 130) จึงเห็นได้ว่าครูเป็นผู้มีบทบาทโดยตรงและสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และมีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของหลักสูตรด้วย ซึ่งตามความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรจะหมายถึงการเสนอบทเรียน การอธิบายและการจัดลำดับการเรียนรู้ ได้เรียนรู้จนเต็มความสามารถของนักเรียนแต่ละคน (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ 2522 : 3) และยังรวมถึงศิลปของการช่วยให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้ การให้ข่าวสาร สถานการณ์ เงื่อนไข หรือกิจกรรมที่เหมาะสมที่เตรียมไว้ส่งเสริมการเรียนรู้ (Kibler et. at 1963 : 163)

ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนได้ผลตามความมุ่งหมายของหลักสูตรนั้นมีหลายประการ เช่น การเอาใจใส่ต่อการสอนของครู การสอนให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร การเลือกวิธีสอนและกิจกรรมที่เหมาะสม การใช้สื่อการสอนจะเป็นเครื่องช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงมากที่สุด (สมศักดิ์ คงเที่ยง 2519 : 37) นอกจากนี้ คิบเลอร์ (Kibler et. at 1974 : 73-79) ยังได้เสนอหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้หลายประการคือ "การเตรียมตัวก่อนการเรียนรู้ การจูงใจ การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเห็นพฤติกรรมปลายทางเป็นแบบอย่างการตอบสนองอย่างมีชีวิตชีวา การแนะนำการฝึกปฏิบัติ การแจ้งผลกลับไปให้ทราบ การจัดลำดับขั้นการเรียนรู้ ความแตกต่างระหว่างบุคคลและพฤติกรรมการสอนในห้องเรียนต้องมีทักษะในการกระตุ้นความสนใจ การอธิบาย การให้คำแนะนำ การเสริมแรง ตลอดจนการบริหารห้องเรียน" ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิผลแตกต่างกันออกไปทั้งสิ้น

สรุปแล้ว การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะจะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบโดยตรงกับประสิทธิภาพของหลักสูตร ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทมากเกี่ยวกับการบริหารการเรียนการสอน เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

2.2.2.4 **การวัดผลประเมินผล**

การวัดผลประเมินผลนับเป็นองค์ประกอบที่ว่าคัญประการหนึ่งของหลักสูตรซึ่งจะช่วยให้กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกวิชาทุกประเภทและทุกระดับชั้นได้ดำเนินไปสู่จุหมายปลานทางที่หลักสูตรต้องการ

การวัดผลคือ "การกำหนดหน่วยให้แก่ปริมาณที่เรายังไม่รู้หน่วยมาตรการ คือเครื่องมือวัดซึ่งก็ได้แก่ข้อสอบต่าง ๆ และการประเมินผลคือการกำหนดว่า คุณสมบัติที่เราตั้งไว้นั้นปรากฏผลเป็นการกระทำเพียงไร ได้ปฏิบัติตามความมุ่งหมายเพียงไร การประเมินผลควรจะรวมถึงการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ตั้งแต่แรกด้วย" (นายเฉลียว สุมาวงศ์ และคณะ 2513 : 27)

การประเมินผลจึงเป็นการประเมินค่า ซึ่งมีการวินิจฉัยตีตราคุณค่า และชี้ขาดลง เป็นผลสรุปจากการวัดผลอย่างมีเหตุผล ซึ่งการประเมินค่านี้จะเกิดภายหลังจากการวัดผลแล้ว ตามปกติคุณลักษณะทางการศึกษาที่ต้องการวัดมี 3 อย่างคือ (1) วัดสติปัญญา ได้แก่ วัดความรู้ ความสามารถ ความถนัด (2) วัดความรู้สึกทางใจ ได้แก่ ทัศนคติ ความรับผิดชอบ อารมณ์ ความสนใจ ความต้องการ การปรับตัว เป็นต้น (3) วัดการปฏิบติ ได้แก่การวัด ความประสานสัมพันธ์ระหว่างมือ เท้า ตากับใจ หรือกับสมองว่า มีความคล่องแคล่ว สอดคล้องกันเพียงใด (สำเริง บุญเรืองรัตน์ 2517 :11)

ดังนี้จะเห็นว่าการวัดผลประเมินผลจะเป็นเครื่องช่วยให้ผู้สอนได้ตรวจความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนว่าได้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นการวัดการประเมินผลจึงควรสอดคล้องกับความมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นประการสำคัญ

2.3 **<u>ประเภทของหลักสูตร</u>**

วิชัย วงษ์ใหญ่ กล่าวว่ารูปแบบของหลักสูตรควรมี 7 ประเภท ดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชา (The Subject Curiculum) ได้แก่ การจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรแยกเป็นรายวิชาต่าง ๆ และดำเนินการสอนแยกต่างหากกันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นรายวิชา เช่น วิชาภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2. หลักสูตรแบบหมวดวิชา (The Broad Field Curriculum) ได้แก่ การจัดเนื้อหาสาระหลักสูตรให้มีความสัมพันธ์กันในขอบข่ายของความรู้ต่าง ๆ เป็นการจัดนำเอาความรู้ในเครือเดียวกันมาผสมผสานกันไว้ เช่น รวมเอาวิชาภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมือง ศีลธรรม ประชากรศึกษา สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ เข้าไว้ด้วยกันรวมเป็นหมวดวิชาสังคมศึกษา เป็นต้น

3. หลักสูตรแบบเน้นหนักหลักการทางชีวิต และสังคม (The Curriculum Based on Social and Life Function) ได้แก่การจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรให้มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของคนในชุมชนนั้นโดยตรง การดำเนินชีวิตของสังคม ได้แก่ การคุ้มครองป้องกันชีวิตและสุขภาพ การบริโภคศึกษา การประกอบอาชีพ การดำเนินชีวิตในครอบครัว ความเชื่อและการยึดมั่นในศาสนา สุนทรีวิจักษ์ในเรื่องความงามต่าง ๆ ทางศิลปะ ดนตรี ภาษา วรรณกรรม การแสวงหาความรู้โดยการศึกษาค้นคว้า การร่วมมือชุมชนในฐานะพลเมืองดี การสันทนาการ การช่วยเหลือปรับปรุงด้านสภาพวัตถุธรรมต่าง ๆ

4. หลักสูตรแบบกิจกรรมและประสบการณ์ (The Activity and Experience Curriculum) ได้แก่การจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรโดยมุ่งเน้นกิจกรรมและประสบการณ์เป็นหลักโดยการจักเนื้อหาสาระของการเรียนออกเป็นหน่วย ๆ หรือกิจกรรมย่อย ๆ และพยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ การปรับตัวและการแก้ปัญหาจากประสบการณ์นั้น ๆ ซึ่งอาจจะจัดหน่วยประสบการณ์ " การปรับปรุงชุมชน" " การคมนาคมและการสื่อสาร " " ชีวิตในบ้าน " เป็นต้น

5. หลักสูตรแบบแกนวิชา (The Core Curriculum) ได้แก่ การจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรให้มีความสัมพันธ์กันมากขึ้นกว่าหลักสูตรแบบหมวดวิชา หรืออาจจะยึดบางวิชาเป็นแกนกลาง และจัดการสอนให้มีการผสมผสานความรู้หลาย ๆ วิชาเข้าด้วยกันซึ่งเรียกบูรณาการโดยทำให้เกิดความสมดุลย์ในการสอนการเรียนมากขึ้น

6. หลักสูตรแบบเอกัตถภาพ (The Individual Curriculum) ได้แก่ การจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรให้เป็นไปตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคล การจัดหลักสูตรแบบนี้ขึ้นอยู่กับวิจารณญาณของครูผู้สอนที่จะวิเคราะห์ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง ครูจะต้องติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนและจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับแบบของการเรียนของผู้เรียนนั้น ๆ

7. หลักสูตรแบบส่วนบุคคล (The Personalized Curriculum) ได้แก่ ครูและนักเรียนมาวางแผนการเรียนร่วมกันตามความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน โดยเรียกว่าสัญญาการเรียน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาดึงเอาศักยภาพของผู้เรียนออกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ทำให้เกิดความยุติธรรมทางการศึกษามากขึ้น ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนมีทางเลือกในกิจกรรมการเรียนหลายด้าน เป็นการศึกษาที่ประกันได้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริง และสอดคล้องกับความต้องการ ความสามารถ ความสนใจของตนเองและชุมชน

สุจริต เพียรชอบ ได้กล่าวว่าหลักสูตรประเภทต่าง ๆ มีดังนี้

1. หลักสูตรเนื้อหาวิชา (Subject Matter Curriculum or Subject Centered Curriculum) คือ หลักสูตรที่เน้นเนื้อหาสาระของวิชาเป็นสำคัญ ความรู้เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ผู้รู้จะเป็นผู้จัดและกำหนดหลักสูตรความรู้ในแต่ละวิชาจะได้รับการจัดเรียงลำดับก่อนหลังอย่างมีระเบียบ เพื่อสะดวกในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ เนื้อหาของหลักสูตรแบบนี้แยกออกเป็นวิชาย่อย ๆ การเรียนการสอนดำเนินไปตามลำดับขั้นตอน ครูผู้ถ่ายทอดความรู้มักจะยึดตำราและแบบเรียนเป็นหลัก นักเรียนจะรับรู้อย่างเดียวไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนมากนัก อย่างมากเพียงตอบคำถามของครู

2. หลักสูตรหมวดวิชา (Fusion or Fused Curriculum) หลักสูตรนี้พัฒนาจากหลักสูตรเนื้อหาวิชาโดยรวมวิชาย่อย ๆ ที่เป็นพวกเดียวกันหรือมีลักษณะใกล้เคียงกันมารวมเป็นหมวดวิชา ทั้งนี้เพื่อให้ผสมผสานในด้านเนื้อหาวิชายิ่งขึ้น ทำให้เกิดความคล่องตัวผู้สอนมีความสะดวกในการสอนมากกว่าเดิม โดยสามารถโยงเนื้อหาต่าง ๆ เข้ามาสัมพันธ์และผสมผสานกันทำให้เกิดความต่อเนื่องในเนื้อหาวิชาเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนมากขึ้น เช่น หมวดวิชาภาษาไทย สังคม พลานามัย เป็นต้น

3. หลักสูตรสหสัมพันธ์ (Correlation or Correlated Curriculum) คือ หลักสูตรที่มีความสัมพันธ์กันในระหว่างหมวดวิชา อาจารย์ที่สอนต่างหมวดวิชากันจะมาวางแผนร่วมกัน ว่าจะจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้แก่เด็กแบบใดจึงจะเกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ประสบการณ์ในการเรียนรู้นั้นถ้าจะเป็นประโยชน์แก่ชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้เรียนแล้วควรที่จะได้มีการผสมผสานเชื่อมโยงต่อเนื่องสัมพันธ์กันไม่ขาดตอน เช่น ระหว่างวิชาประวัติศาสตร์กับวรรณคดี วิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ วิชาภูมิศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

4. หลักสูตรหมวดวิชากว้าง (Broad-Field Curriculum) เป็นหลักสูตรที่ขยายมาจากหลักสูตรวิชาแต่หลักสูตรแบบนี้จะมีลักษณะกว้างขวางขึ้น หมวดวิชาใดที่มีลักษณะใกล้เคียงกันพอที่จะรวมเข้าในหมวดวิชาใหญ่ได้ก็รวมเข้าด้วยกัน เช่น หมวดวิชาภาษา หมวดวิชาคณิตศาสตร์ การจัดหมวดวิชากว้างมักจะทำกับโรงเรียนระดับมัธยมต้น

5. หลักสูตรแบบบูรณาการ (Integrated Curriculum) คือ หลักสูตรที่รวมประสบการณ์ในการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ประสบการณ์นั้น ๆ ผู้ทำหลักสูตรคัดเลือกตอนมาจากหลาย ๆ สาขาวิชา แล้วมาจัดเข้าเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ การจัดแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ที่ต่อเนื่อง มีคุณค่าต่อการดำเนินชีวิต และต่อพัฒนาการของตนเอง ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียน การสอนตามหลักสูตรบูรณาการนี้จะเป็นผู้มีบุคคลิกดี มีความรู้เกี่ยวกับอดีต มีความเข้าใจและวางตนได้ดี ในปัจจุบันและสามารถที่จะปรับตนเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ได้ จุดมุ่งหมายในการบูรณาการเนื้อหา วิชาตลอดจนประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันนี้เน้นที่ตัวเด็ก และปัญหาของสังคมเป็นสำคัญ ตัวอย่างหลักสูตรแบบบูรณาการคือ หลักสูตรประโยคประถมศึกษาพุทธศักราช 2521

6. หลักสูตรประสบการณ์ (Experience Curriculum) คือ หลักสูตรที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการเลือกกิจกรรมการเรียนที่มีประโยชน์และตรงตามจุดหมายที่เขาปรารถนา กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนมีประสบการณ์นั้นเป็นไปตามที่เขาถนัดและสนใจ ผู้เรียนจะมีประสบการณ์ตรง คือ ได้ลงมือกระทำกิจกรรมและเกิดการเรียนรู้จากการกระทำโดยตรง ผลการเรียนรู้นั้นจะเป็นพื้นฐานสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงกับผู้เรียน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

7. หลักสูตรแบบแกนกลาง (Core Curriculum) คือ หลักสูตรที่ผสมผสานเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียน อันได้แก่ วิชาที่เป็นพื้นฐานต่าง ๆ หลักสูตรแบบนี้ใช้วิธีการแก้ปัญหา ปัญหานั้น ๆ เป็นปัญหาที่มีความสำคัญสำหรับผู้เรียนซึ่งอาจจะเป็นปัญหาส่วนตัวหรือปัญหาสังคมก็ได้ การเรียนการสอนนั้นจะเป็นการดึงเนื้อหามาจากวิชาต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาเวลาเรียนจะเปลี่ยนไปจากเดิม คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แทนที่จะเรียนเป็นคาบ ๆ ละ 45 นาที หรือ 50 นาที ก็ใช้เวลาเป็น 2 - 3 เท่า ทั้งนี้เพื่อให้มีเวลาประชุมวางแผนงานศึกษาค้นคว้าเก็บข้อมูล และ เสนอผลการค้นคว้าได้อย่างเพียงพอ

สุมิตรา คุณานุกร ได้กล่าวว่าหลักสูตรแบ่งออกเป็น 5 ประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. หลักสูตรเนื้อหาวิชา (Subjet Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้เป็นหลักสูตรที่เก่าแก่ที่สุด แต่ยังใช้มาจนถึงปัจจุบันในบางประเทศ หลักสูตรประเภทนี้ได้รับอิทธิพลมาจากปรัชญาสาระนิยม และปรัชญาสัจจวิทยนิยม การจัดหลักสูตรและการสอนในระบบนี้ยึดเอาการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ความรู้ของวิชาต่าง ๆ เป็นหลัก ความรู้ในแต่ละวิชาถูกจัดไว้เพื่อการถ่ายทอดอย่างมีระบบระเบียบตามที่ผู้รู้แต่ละวิชาได้กำหนดไว้ การสอนดำเนินไปตามลำดับความรู้ที่หลักสูตรกำหนด การสอนตามลำดับทำให้เกิดการเรียนแบบเฉื่อยชา (Subject Learning) การสอนยึดตำราและแบบเรียนเป็นหลัก

2. หลักสูตรแบบสหสัมพันธ์ (Broad Field Curriculum) หลักสูตรแบบสหสัมพันธ์เป็นหลักสูตรที่พยายามจะแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากหลักสูตรแบบเนื้อหาวิชาแต่ปัญหาที่มุ่งแก้มากที่สุดคือปัญหาเกี่ยวกับการขาดการผสมผสานของความรู้ หลักสูตรแบบสหสัมพันธ์ได้รวมเอาวิชาต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาสาระใกล้เคียงกันเข้าไว้เป็นหมวดวิชาเดียวกัน ตัวอย่างหลักสูตรแบบนี้คือ หลักสูตรของไทยทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พ.ศ. 2503

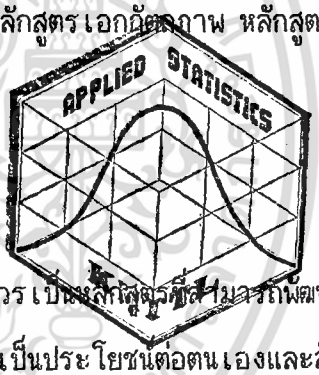
3. หลักสูตรเพื่อชีวิตและสังคม (Social Process and Life Functions Curriculum) เป็นหลักสูตรที่คาดว่ามีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้เรียน การจัดหลักสูตรประเภทนี้ได้ยึดเอาสังคมและชีวิตจริงของเด็กเป็นหลัก เพื่อผู้เรียนจะได้นำเอาความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพราะได้มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาในหลักสูตรกับชีวิตจริงของผู้เรียน หรือภาวะทางสังคมที่ผู้เรียนกำลังประสบอยู่

4. หลักสูตรกิจกรรมหรือประสบการณ์ (Activity or Experience Curriculum) หลักสูตรแบบนี้ยึดเอาประสบการณ์และกิจกรรมเป็นหลัก โดยยึดหลักการที่ว่าการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์ และประสบการณ์เหล่านี้ช่วยให้เด็กเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ จึงมุ่งส่งเสริมการเรียนการสอนโดยวิธีแก้ปัญหาผู้เรียนได้แสดงออกด้วยการลงมือกระทำ ลงมือวางแผนเพื่อหาประสบการณ์อันเกิดจากการแก้ปัญหานั้น ๆ ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หลักสูตรแบบแกน (Core Curriculum) หลักสูตรแบบนี้มีลักษณะของการผสมผสานของเนื้อหาวิชา มุ่งหมายที่จะสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน สิ่งที่เรียนสัมพันธ์กับประสบการณ์และชีวิตของผู้เรียน หลักสูตรจะประกอบด้วยสิ่งที่ทุกคนต้องเรียนอันได้แก่ ความรู้พื้นฐานส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งให้มีการเลือกหลักการที่สำคัญของการจัดหลักสูตรแบบนี้อยู่ที่การจัดเวลาเรียน และจัดเนื้อหาให้สอดคล้องความต้องการของผู้เรียน และจัดเนื้อหาให้สอดคล้องความต้องการของผู้เรียน และเน้นการเรียนรู้ทางด้านวิชาการอย่างเป็นระบบระเบียบด้วย

จากการที่มีผู้กล่าวถึงการจัดประเภทของหลักสูตรหลาย ๆ ท่านจะเห็นได้ว่าส่วนมากจะตรงกันในประเภท หลักสูตรเนื้อหาวิชาหรือรายวิชา หลักสูตรเพื่อสังคมและชีวิตหรือหลักสูตรบูรณาการ หลักสูตรประสบการณ์หรือกิจกรรม หลักสูตรแบบแกน และมีส่วนที่แตกต่างกันออกไปบ้างเล็กน้อยหรือหลักสูตรหมวดวิชา หลักสูตรเอกัตบุคคล หลักสูตรแบบสมรรถภาพ



2.4 **<u>หลักสูตรที่ดี</u>**

สุมิตรา คุณานุกร ได้กล่าวว่าหลักสูตรที่ดีควรเป็นหลักสูตรที่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและทัศนคติที่จะนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้เป็นอย่างดี ในการที่ให้หลักสูตรเป็นหลักสูตรที่ดีมีคุณภาพนั้นผู้พัฒนาจะต้องศึกษาข้อมูลหลาย ๆ ด้านโดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน และสภาพ พร้อมทั้งปัญหาด้านต่าง ๆ ของสังคม ข้อมูลที่ได้จะเป็นรากฐานในการกำหนดความมุ่งหมายของการศึกษาและความมุ่งหมายของการศึกษาจะเป็นรากฐานในการเลือกเนื้อหาวิชา และประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่จะนำเข้ามาบรรจุในหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปในทิศทางที่กำหนดไว้ในความมุ่งหมาย

ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้พอจะจำแนกออกได้จากแหล่งที่มา 6 ประการ คือ

1. ข้อมูลทางด้านปรัชญา
2. ข้อมูลที่ได้จากนักวิชาการของแต่ละสาขาวิชา
3. ข้อมูลที่ได้จากจิตวิทยาการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสังคมของผู้เรียน

5. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

6. ข้อมูลที่เกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยี

ข้อมูลในแหล่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วมิเพียงแต่จะมีประโยชน์ช่วยในการกำหนดความมุ่งหมายซึ่งเป็นรากฐานในการเลือกประสบการณ์ในการเรียนเท่านั้น แต่ยังเป็นรากฐานในการสอนซึ่งเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการนำหลักสูตรไปใช้อีกด้วย

วิชัย วงษ์ใหญ่ ได้กล่าวไว้ว่า หลักสูตรที่ดีนั้นควรเป็นหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจของผู้เรียน อันสอดคล้องกับความต้องการของชีวิตที่เหมาะสมที่สุดได้แก่

1. สภาพทางเศรษฐกิจ

2. การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา

3. การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม

4. สภาพทางการเมืองการปกครอง

5. สภาพแวดล้อมทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

6. สภาพทางด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยมและคุณธรรม

จากที่กล่าวมาแล้วนี้สรุปได้ว่า หลักสูตรที่ดีนั้น ควรเป็นหลักสูตรที่สนองความต้องการ ความสนใจของผู้เรียน และเป็นหลักสูตรที่พัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทัศนคติที่จะนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี พ.ศ. 2518 นิสิตปริญญาโทแผนกอุดมศึกษาและฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ทำการวิจัยเรื่อง " ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ " เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับ หลักสูตร 5 ด้าน มีด้านความมุ่งหมาย เนื้อหา การวัดผล การเรียนการสอน และการฝึกสอน โดยการสุ่มตัวอย่างนิสิตภาคปกติ 30 คน นักศึกษาภาคสมทบ 30 คน ศิษย์เก่า 40 คน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตนักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่ามีความเห็นสอดคล้องกันในแง่ที่ว่า เห็นควรปรับปรุงหลักสูตรด้านเนื้อหา ด้านการเรียนการสอนมากที่สุด และเห็นว่าหลักสูตรปัจจุบันบกพร่องด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ 5 ประการคือ

1. นิสิตไม่มีส่วนร่วมในการออกความคิดเห็นในการจัดทำหลักสูตร
2. การประเมินผลการเรียนได้พิจารณาภาคทฤษฎีมากกว่าภาคปฏิบัติ
3. การศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นการฟังบรรยายจากอาจารย์เป็นส่วนใหญ่
4. หลักสูตรเพ่งเล่งในเนื้อหามากกว่าจะคำนึงถึงการสร้างสมรรถภาพของการเป็นครู
5. หลักสูตรขาดการส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีความสำนึกทางการเมือง

ซึ่งความคิดเห็นเหล่านี้เป็นความคิดเห็นส่วนหนึ่งที่น่าจะได้นำมาพิจารณาเพื่อการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรในลำดับต่อไป

ความพึงพอใจ เป็นผลของการแสดงออกทัศนคติรูปหนึ่ง ซึ่ง นิวคอมบ์ (Newcomb 1980: 67) ได้ให้ความเห็นในเรื่องนี้ว่า ทัศนคติเป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อระสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับ อาจจะมากหรือน้อยก็ได้ และทัศนคตินี้จะแสดงออกทางด้านพฤติกรรมได้สองลักษณะ คือการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วยหรือชอบ ทัศนคติเช่นนี้ทำให้คนอยากปฏิบัติ อยากได้อยากเข้าใกล้สิ่งนั้น อีกลักษณะหนึ่งคนจะแสดงออกมาในทำนองไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบ ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายชิงชัง อยากอยู่ให้ห่างจากสิ่งนั้น ส่วนทัศนคติอีกแบบหนึ่ง คือทัศนคติแบบกลาง ๆ มีความรู้สึกเฉย ๆ ไม่มีความรู้สึกว่า เกลียดหรือชอบ กระบวนการเรียนการสอนมีองค์ประกอบหลายด้านที่เข้ามาประกอบกัน เช่น ต้องมีอาจารย์ มีนิสิตนักศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอน ห้องเรียน ห้องสมุด และสิ่งที่สนับสนุนการเรียนอื่น ๆ สิ่งเหล่านี้ล้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่อาจจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา ถ้านักศึกษาที่เข้ามาเรียนในมหาวิทยาลัย มีความพึงพอใจต่อองค์ประกอบเหล่านั้นแล้ว เขาย่อมอยู่ในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข และปรารถนาที่จะค้นคว้าหาความรู้อย่างเต็มความสามารถ

วินสัน (Vinson 1981:2886-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องความคาดหวังและความพึงพอใจของนิสิตต่อจุดมุ่งหมายของสถาบันในเรื่องโปรแกรมการเรียนภาคนอกเวลา และภาคปกติในวิทยาลัยชุมชนแห่งหนึ่ง เพื่อต้องการศึกษาการรับรู้ของนักศึกษาผู้ใหญ่ต่อความสำคัญ และความชอบมากกว่าในเรื่องจุดมุ่งหมายของสถาบันโดยนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในโปรแกรมภาคนอกเวลา และภาคปกติในวิทยาลัยชุมชนแห่งเมืองเดตัน (Dayton) มลรัฐโอไฮโอ จากการศึกษาพบว่า การรับรู้ความสำคัญในสภาพปัจจุบันของนักศึกษาต่อจุดมุ่งหมายของสถาบัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 8 ใน 20 ข้อ ระหว่างนักศึกษาภาคนอกเวลาและภาคปกติ เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของสถาบัน มีความคาดหวังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 3 ใน 20 ข้อระหว่างนักศึกษาสองกลุ่ม นอกจากนี้ยังพบว่าความชอบมากกว่า (Preference) เกี่ยวกับความสำคัญของจุดประสงค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 20 ข้อ การวิจัยนี้แสดงให้เห็นความคาดหวังและการรับรู้ของนักศึกษาที่มีเวลาเรียนอยู่ในสถาบันการศึกษานอกเวลากับนักศึกษาที่ใช้เวลาในการศึกษาเพียงบางส่วน

ฮอลเลนเบ็ค (Hallenbeck 1978:5159-A) ได้ทำการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่ได้รับรายงานจากนิสิตมหาวิทยาลัยเคนท์ (Kent State University) วัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนิสิตในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ซึ่งใช้วัดโดยแบบสอบถามความพึงพอใจ ต่อมหาวิทยาลัย (CSSQ form C) ในเรื่องต่าง ๆ ทั้งหมด 7 ด้านคือ สิ่งที่มหาวิทยาลัยจัดให้ (Compensation) ชีวิตในมหาวิทยาลัย (Social life) สถานะการทำงาน (Working condition) ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (recognition) คุณภาพของการศึกษา (quality of education) และการวัดรวมทุกด้าน (total satisfaction) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนิสิตจำนวน 494 คน ได้รับแบบสอบถามคืนมาประมาณ 67% การวิเคราะห์ความพึงพอใจจำแนกตามตัวแปรต่อไปนี้คือ เพศ อายุ คณะวิชา ชั้นปี สถานที่อยู่ ภูมิหลังทางการศึกษา คะแนน ACT การเข้าร่วมกับองค์การของมหาวิทยาลัย สภาพการณ์ การเข้าฟังการบรรยาย และภูมิหลังทางเผ่าพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลปรากฏว่า พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทุกด้านในกลุ่มตัวแปร อายุ คณะ ชั้นปี และ สถานที่อยู่อาศัย นอกจากนั้นยังพบว่า นิสิตที่มีอายุตั้งแต่ 29 ปีขึ้นไป มีระดับความพึงพอใจสูงกว่านิสิตที่มีอายุน้อยในเรื่อง ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (recognition) นิสิตในคณะศึกษาศาสตร์ มีระดับความพึงพอใจมากกว่านิสิตในคณะศิลปศาสตร์ ในด้านสิ่งที่มหาวิทยาลัยจัดให้ สถานะการทำงาน ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (recognition) คุณภาพของการศึกษา และวัดรวมทุกด้าน นิสิตที่อาศัยอยู่ภายนอกวิทยาเขต มีความพึงพอใจมากกว่านิสิตที่อยู่ประจำในเรื่องสถานะการทำงาน

โรเบิร์ตสัน (Robertson 1980:3821-A) ได้ทำการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่ได้รับรายงานจากนิสิต กับความพึงพอใจที่รับรู้โดยคณาจารย์ และรับรู้โดยผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเซาท์เธิร์นมิสซิสซิปปี้ โดยต้องการจะเปรียบเทียบความพึงพอใจของนิสิตว่ามรส่วนเกี่ยวข้องกันหรือไม่ ในเรื่อง เชื้อชาติ เพศ และอายุ และต้องการจะศึกษาว่าคณาจารย์ และผู้บริหารสามารถที่จะวัดความพึงพอใจของผู้เรียนได้หรือไม่ ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงจะทำการเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างคู่ต่อไปนี้ นิสิตผิวดำกับนิสิตผิวขาว นิสิตชายกับหญิง นิสิตที่มีอายุน้อย (ต่ำกว่า 24 ปี) กับนิสิตที่มีอายุมาก (ตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป) ความพึงพอใจที่ได้รับรายงานจากนิสิตกับความพึงพอใจที่รับรู้โดยคณาจารย์ ความพึงพอใจที่ได้รับรายงานจากนิสิตกับความพึงพอใจที่รับรู้โดยผู้บริหาร

แบบวัดความพึงพอใจที่ใช้มีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 5 ด้านใหญ่ ๆ คือ สภาพการทำงาน คุณภาพของการศึกษา สิ่งที่มหาวิทยาลัยจัดไว้ให้ ชีวิตในมหาวิทยาลัย และชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลปรากฏว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนค่อนข้างสูง แต่ไม่พบความแตกต่างในการเปรียบเทียบแต่ละคู่ระหว่างความพึงพอใจของนิสิตกับของอาจารย์และผู้บริหาร ผลที่พบปรากฏว่า มีความพึงพอใจแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยระหว่างนิสิตผิวดำและผิวขาว และระหว่างนิสิตชายกับหญิง นอกจากนี้พบว่าความพึงพอใจของนิสิตที่มีอายุมากสูงกว่าความพึงพอใจของนิสิตที่มีอายุน้อย อย่างมีนัยสำคัญจาก 4 ใน 5 ด้าน และความพึงพอใจรวม ถึงแม้ว่าคณาจารย์จะรับรู้ความพึงพอใจสูงกว่าที่นิสิตรายงาน แต่พบว่าผู้บริหารมีความเชี่ยวชาญมากในการวัดความพึงพอใจของผู้เรียน

จากรายงานการศึกษานี้ สรุปได้ว่า ความพึงพอใจนี้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวแปรด้านเชื้อชาติ หรือ เพศ แต่ตัวแปรด้านอายุ ค่อนข้างจะมีความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มประชากร

ประชากร คือ บัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2528 จนถึงปีการศึกษา 2530 มีจำนวนทั้งหมด 40 คน เนื่องจากประชากรมีจำนวนน้อย จึงทำการเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ เป็นแบบเติมคำและให้เลือกตอบ มีจำนวนทั้งหมด 15 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรสถิติ ในด้านการเรียนการสอน จำนวน 18 ข้อ ด้านการประเมินผล จำนวน 6 ข้อ ด้านเนื้อหาวิชา หมวดวิชาสถิติ จำนวน 21 ข้อ หมวดวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 12 ข้อ หมวดวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 23 ข้อ รวมจำนวนข้อคำถามในส่วนนี้มีจำนวนทั้งหมด 80 ข้อ ซึ่งเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ความพึงพอใจ น้อยที่สุด, น้อย, ปานกลาง, มาก และมากที่สุด ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 8 ข้อ

3.3 ขั้นตอนการวิจัย

1. ศึกษาหลักสูตร และรวบรวมที่อยู่ของบัณฑิต ของภาควิชาสถิติประยุกต์ จากแผนกทะเบียน คณะวิทยาศาสตร์ และกองกิจการนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยี-พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. สร้างแบบสอบถามฉบับทดลอง

3. นำแบบสอบถามไปหาความตรงเนื้อหา (Content Validity) โดยปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ประชากรจริงแต่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ซึ่งเป็นบัณฑิตภาควิชาสถิติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2529 และ 2530 ทั้งหมดจำนวน 90 คน โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์และนักศึกษาสถิติประยุกต์ ชั้นปีที่ 4 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยการแจกแบบสอบถามให้ตอบ จำนวน 15 ชุด

5. ปรับปรุงแบบสอบถามโดยพิจารณาจากปัญหาที่เกิด (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ค)

6. นำแบบสอบถามไปใช้กับประชากรจริง คือบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2528 ถึงปีการศึกษา 2530 จำนวนทั้งหมด 40 คน โดยส่งทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ที่รวบรวมไว้

7. เมื่อได้ข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์

8. สรุปผลการวิจัย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ก. สถานที่ : ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของภาคสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. อุปกรณ์ที่ใช้ - เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 16 bit ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาสถิติประยุกต์

- โปรแกรมสำเร็จรูป Sidekick ใช้ในการเตรียมข้อมูล

- โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ค. การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 แจกแจงความถี่ของตัวแปรต่าง ๆ เช่น เพศ สถานที่ทำงาน อาชีพ แล้วสร้างเป็นตารางการจรณ์ หาจำนวนความถี่ และร้อยละของข้อมูล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ เกี่ยวกับหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นมาตราส่วนประเมินค่า นำมาคำนวณหาค่า มัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละข้อความ โดยนำมาให้คะแนนจากการกำหนดน้ำหนักของคะแนนเฉลี่ยเป็น 5 ระดับตามแบบของ ลิเคอร์ต (Likert 1970 : p.175) ซึ่งกำหนดค่าคะแนนเป็นดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ 5
พึงพอใจมาก	มีค่าเท่ากับ 4
พึงพอใจปานกลาง	มีค่าเท่ากับ 3
พึงพอใจน้อย	มีค่าเท่ากับ 2
พึงพอใจน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ 1

- ในการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) ใช้สูตร (ประคอง กรรณสูต 2520 : หน้า 40)

$$\bar{X} = (\Sigma fx)/N$$

เมื่อ X แทน มัชฌิมเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ยของคะแนน

X แทน ค่าของน้ำหนักคำตอบเป็น 5,4,3,2 และ 1

f แทน ความถี่ของคะแนน

N แทน จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยถือตามหลักเกณฑ์ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.00 - 1.55 หมายความว่า ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

1.56 - 2.55 หมายความว่า ควรปรับปรุง

2.56 - 3.55 หมายความว่า ปานกลาง

3.56 - 4.55 หมายความว่า ดี

4.56 - 5.00 หมายความว่า ดีมาก

- ในการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้ในการวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{[(\sum fx)^2/N] - [(\sum fx)/N]^2}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

- นำค่ามัชฌิมไปทดสอบด้วย การทดสอบของแมนท์-วิทนีย์ (Mann-Whitney U test) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของบัณฑิตชายกับหญิง ที่มีต่อหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ และเปรียบเทียบความพึงพอใจในหลักสูตรของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ที่ได้รับเกียรตินิยม และไม่ได้รับเกียรตินิยมว่ามีความพึงพอใจแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สูตร

$$U = n_1 n_2 + [n_1(n_1 + 1)]/2 - R_1$$

หรือ

$$U = n_1 n_2 + [n_2(n_2 + 1)]/2 - R_2$$

เมื่อ n_1 = จำนวนข้อมูลจากตัวอย่างชุดที่ประชากรน้อยกว่าจากตัวอย่างสองชุดที่เป็นอิสระกัน

n_2 = จำนวนข้อมูลจากตัวอย่างชุดที่มีจำนวนมากกว่า

R_1 = ผลรวมของอันดับที่ให้แก่คะแนนจากกลุ่มตัวอย่างขนาด n_1

R_2 = ผลรวมของอันดับที่ให้แก่คะแนนจากกลุ่มตัวอย่างขนาด n_2

U = จำนวนครั้งที่คะแนนจากกลุ่ม n_1 นำหน้าคะแนนแต่ละคะแนนจากกลุ่ม n_2

และในกรณีที่มีอันดับคะแนนซ้ำกัน (tied observation) จะใช้วิธีเฉลี่ยอันดับ สำหรับการตัดสินใจ ถ้าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญหนึ่งจะปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญนั้น ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ส่วนที่ 3 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิดมารวบรวมและเรียงลำดับความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ครั้งนี้ เป็นคำตอบจากแบบสอบถามของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 17 ฉบับ แบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 42.5 ของแบบสอบถามที่ส่งไปยัง บัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของข้อมูล

ตัวแปร	สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	4	23.5
	ชาย	13	76.5
	รวม	17	100.0
สถานภาพ – สมรส	โสด	17	100.0
	แต่งงาน	0	0
	รวม	17	100.0
อาชีพ	รับราชการ	2	11.8
	เอกชน	9	52.9
	ธุรกิจส่วนตัว	0	0
	รัฐวิสาหกิจ	4	23.5
	ศึกษาต่อ	2	11.8
	รวม	17	100.0
ตำแหน่ง	Programmer	9	52.9
	Operator	2	11.8
	Associate Computer System	1	5.9
	นักศึกษา	2	11.8
	ผู้ช่วยบริหาร	1	5.9
	อาจารย์	1	5.9
	รวม	17	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า บัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง สถานภาพสมรสเป็นโสด ทำงานในภาคเอกชน และส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็น Programmer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
1	ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	3.18	.53	ปานกลาง
2	ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายในการสอนที่อาจารย์แจ้งให้ทราบ	3.12	.86	ปานกลาง
3	การวางแผนและเตรียมกิจกรรมการสอนก่อนลงมือทำการสอน	3.47	.72	ปานกลาง
4	การให้โอกาสนักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์	2.65	1.00	ปานกลาง
5	การคำนึงถึงความต้องการของนักศึกษา	2.47	.60	ควรปรับปรุง
6	การลำดับขั้นตอนของเนื้อหา	3.12	.60	ปานกลาง
7	ความชัดเจนของการอธิบายที่ทำให้เข้าใจง่าย	3.12	.70	ปานกลาง
8	การเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม	4.00	.79	ดี
9	ความพึงพอใจของท่านต่อการสอนแบบต่าง ๆ			
	ก. การสอนแบบบรรยาย	2.82	.73	ปานกลาง
	ข. การสอนทฤษฎีควบกับปฏิบัติ	3.53	1.12	ปานกลาง
10	การกระตุ้นให้นักศึกษาอยากค้นคว้าเพิ่มเติม	2.94	.83	ปานกลาง
11	การยกตัวอย่างประกอบที่น่าสนใจ	2.88	.78	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
12	ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำรายงานและศึกษาค้นคว้าตามที่อาจารย์กำหนด	3.12	.86	ปานกลาง
13	การสอนที่ให้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อนำไปใช้งาน	3.53	1.12	ปานกลาง
14	การใช้เอกสารประกอบการเรียน	3.06	.66	ปานกลาง
15	การเปิดสอนในภาคฤดูร้อน	3.71	1.53	ดี
16	การจบการศึกษาภายใน 3 ปีครึ่ง	3.59	1.50	ดี
17	ถ้าพิจารณารวมทุกด้านความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน	3.00	.50	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.2 พบว่ามัชฌิมเลขคณิตความพึงพอใจของบัณฑิต แต่ละข้อความมีค่าในช่วง 2.56 - 3.55 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางยกเว้นข้อความที่ 8,15,16 ค่ามัชฌิมอยู่ในช่วง 3.56 - 4.55 ซึ่งอยู่ในระดับดี และข้อความที่ 5 ค่ามัชฌิมเลขคณิตอยู่ในช่วง 1.56 - 2.55 ซึ่งอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง

แสดงว่าความพึงพอใจของบัณฑิตในด้านการเรียนการสอนจัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนความพึงพอใจในการสอนแบบเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม การเปิดการสอนในภาคฤดูร้อน และการจบการศึกษาภายใน 3 ปีครึ่ง อยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้น เกี่ยวกับการคำนึงถึงความต้องการของนักศึกษา ที่ถือว่าควรจะได้รับการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านการประเมินผล

ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
1	เนื้อหาของข้อสอบครอบคลุมในสิ่งที่เรียน	3.47	.62	ปานกลาง
2	ความชัดเจนของข้อคำถาม	3.59	.51	ดี
3	การเน้นเนื้อหาของข้อสอบเน้นในเนื้อหาที่สำคัญ	3.53	.62	ปานกลาง
4	ความรวดเร็วในการตรวจและแจ้งผลการสอบ	2.53	1.18	ควรปรับปรุง
5	ความยุติธรรมในการให้คะแนนของอาจารย์	3.41	.80	ปานกลาง
6	ความพึงพอใจต่อการได้รับอันดับคะแนน (Grade)แต่ละรายวิชา	3.18	1.01	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่ามัชฌิมเลขคณิตความพึงพอใจของบัณฑิตแต่ละข้อความมีค่าอยู่ในช่วง 2.56 - 3.55 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อความที่ 2 มีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 3.59 ซึ่งอยู่ในระดับดี และข้อความที่ 4 ค่ามัชฌิมเลขคณิตมีค่าเท่ากับ 2.53 ซึ่งอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง

แสดงว่า ความพึงพอใจของบัณฑิตในด้านการประเมินผลส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ยกเว้นที่เกี่ยวกับ ความชัดเจนของข้อคำถามอยู่ในเกณฑ์ดี และความรวดเร็วในการตรวจและแจ้งผลการสอบควรได้รับการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาทางสถิติ

ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
1	ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาโดยทั่ว ๆ ไป	3.18	.81	ปานกลาง
2	ความมีประโยชน์ของเนื้อหาวิชา	3.12	.86	ปานกลาง
3	ความลึกซึ้งของเนื้อหาวิชา	2.82	.53	ปานกลาง
4	เนื้อหาวิชาทันสมัยทันต่อเหตุการณ์	2.82	.64	ปานกลาง
5	เนื้อหาวิชาเป็นแนวทางให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่มและต้องการค้นคว้าเพิ่มเติม	2.71	.69	ปานกลาง
6	ความต่อเนื่องของเนื้อหาวิชา	2.94	.96	ปานกลาง
7	กรณีที่รายวิชานั้นมีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติท่านพึงพอใจกับความเหมาะสมของการแบ่งสัดส่วน	2.82	.81	ปานกลาง
8	การได้รับเนื้อหาโดยการวิจัยหรือมาจากประสบการณ์ของอาจารย์	3.12	.99	ปานกลาง
9	การกำหนดรายชื่อวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา (ลงใน Transcript)	2.81	.98	ปานกลาง
10	จำนวนหน่วยกิตของวิชาทางสถิติเหมาะสมกับการทำงาน	3.14	.87	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาหมวดวิชาทางสถิติ จำแนกตามรายวิชา

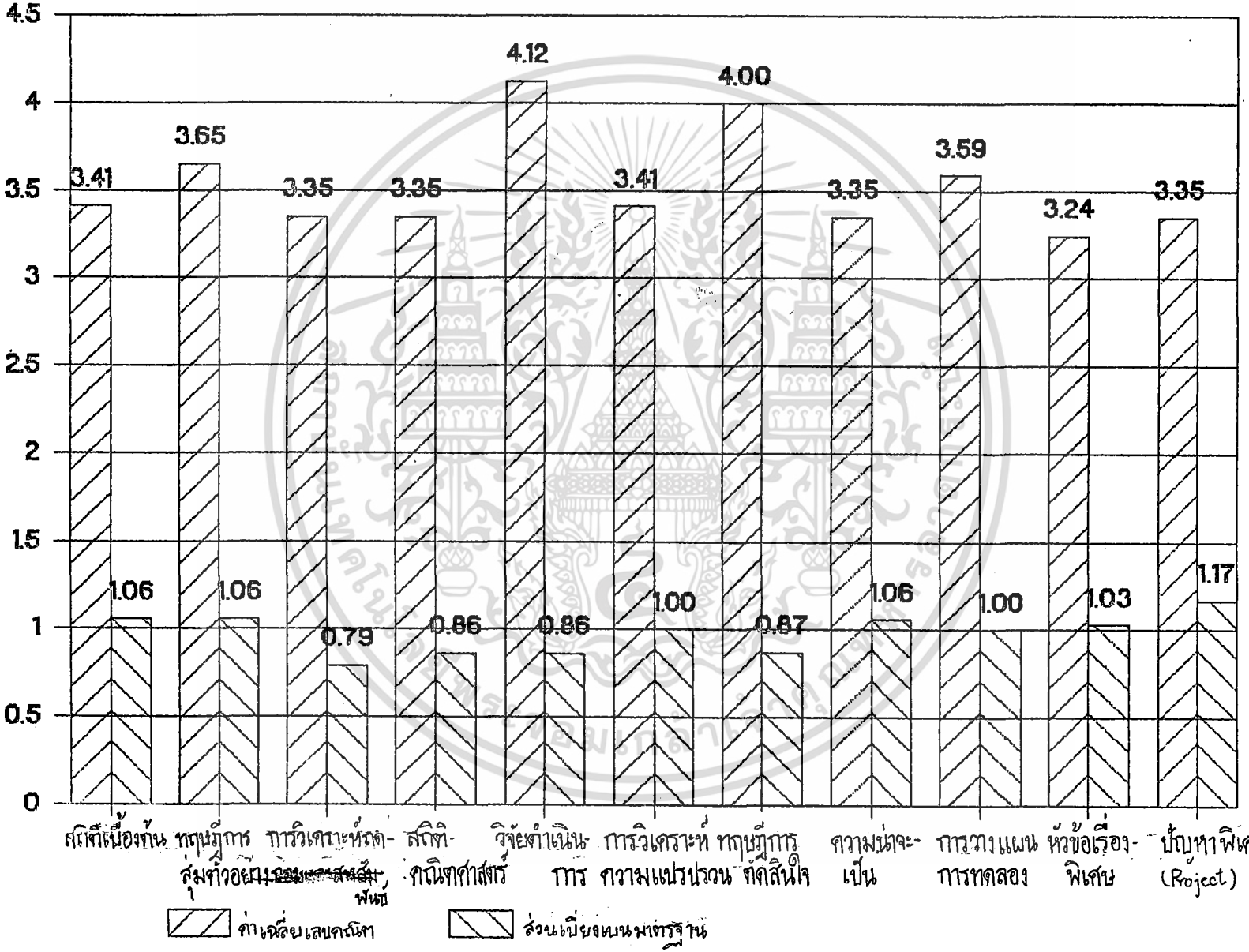
ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
1	สถิติเบื้องต้น	3.41	1.06	ปานกลาง
2	ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง	3.65	1.06	ดี
3	การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์	3.35	.79	ปานกลาง
4	สถิติคณิตศาสตร์	3.35	.86	ปานกลาง
5	วิจัยดำเนินงาน	4.12	.86	ดี
6	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	3.41	1.00	ปานกลาง
7	ทฤษฎีการตัดสินใจ	4.00	.87	ดี
8	ความน่าจะเป็น	3.35	1.06	ปานกลาง
9	การวางแผนการทดลอง	3.59	1.00	ดี
10	หัวข้อเรื่องพิเศษ	3.24	1.03	ปานกลาง
11	ปัญหาพิเศษ (Project)	3.35	1.17	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 พบว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตความพึงพอใจของบัณฑิต แต่ละข้อความส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2.56 - 3.55 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อคำถามที่ 12,15,17 และ 19 ค่ามัชฌิมเลขคณิตอยู่ในช่วง 3.56 - 4.55 ซึ่งอยู่ในระดับดี

แสดงว่าความพึงพอใจของบัณฑิตในด้านเนื้อหาวิชาทางสถิติที่มีในหลักสูตรส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และโดยเฉพาะวิชาทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Theory) วิจัยดำเนินงาน (Operation Research) ทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision Theory) การวางแผนการทดลอง (Experimental Design) อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความพึงพอใจในเนื้อหาวิชาทางสถิติจำแนกตามรายวิชา



ตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
1	ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชา โดยทั่ว ๆ ไป	3.59	.71	ดี
2	ความมีประโยชน์ของเนื้อหาวิชา	3.71	.92	ดี
3	เนื้อหาวิชาทันสมัยทันต่อเหตุการณ์	3.18	.83	ปานกลาง
4	ความต่อเนื่องของเนื้อหา	2.94	.83	ปานกลาง
5	จำนวนวิชาที่เปิดสอน	2.94	1.03	ปานกลาง
6	การแบ่งส่วนของเนื้อหา ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	2.76	.75	ปานกลาง
7	เนื้อหาที่ได้จากประสบการณ์ของผู้สอน	3.12	.93	ปานกลาง
8	อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในภาคปฏิบัติ	1.94	.90	ควรปรับปรุง
9	เนื้อหาเน้นหนักไปทางด้าน Software	3.24	.75	ปานกลาง
10	การนำไปใช้ในการทำงาน	3.24	1.03	ปานกลาง
11	การกำหนดชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา (ลงใน Transcript)	2.88	.99	ปานกลาง
12	ความเพียงพอของจำนวนหน่วยกิต	3.18	.64	ปานกลาง
13	ความเพียงพอของเนื้อหาในการศึกษาต่อ	3.18	.39	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามรายวิชา

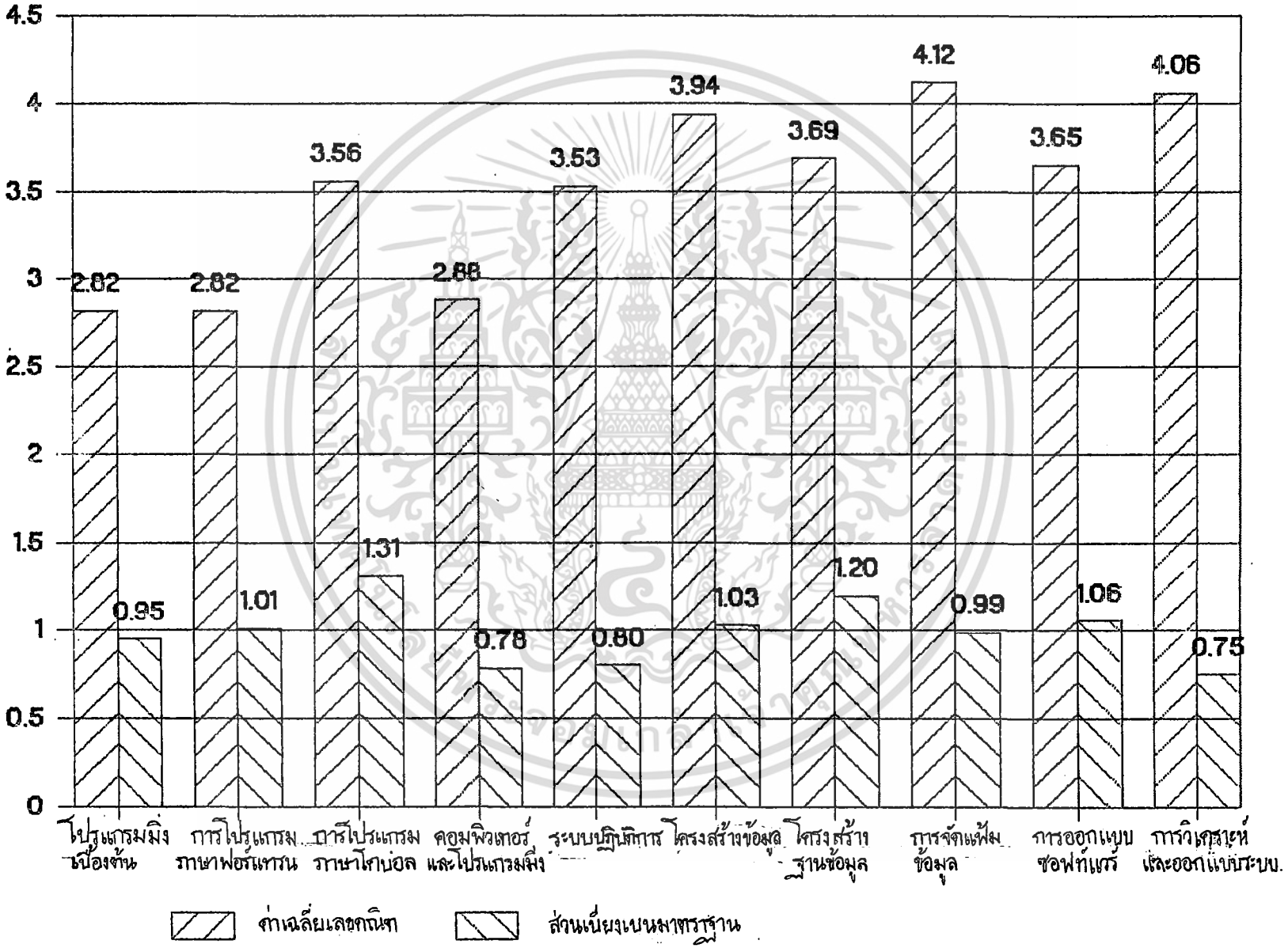
ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
14	โปรแกรมมิ่งเบื้องต้น	2.82	.95	ปานกลาง
15	การโปรแกรมภาษาฟอร์แทรน	2.82	1.01	ปานกลาง
16	การโปรแกรมภาษาโคบอลเบื้องต้น	3.56	1.31	ดี
17	คอมพิวเตอร์และโปรแกรมมิ่ง	2.88	.78	ปานกลาง
18	ระบบปฏิบัติการ	3.53	.80	ปานกลาง
19	โครงสร้างข้อมูล	3.94	1.03	ดี
20	โครงสร้างฐานข้อมูล	3.69	1.20	ดี
21	การจัดแฟ้มข้อมูล	4.12	.99	ดี
22	การออกแบบซอฟท์แวร์	3.65	1.06	ดี
23	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	4.06	.75	ดี

จากตารางที่ 4.6 พบว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตระดับความพึงพอใจของบัณฑิต แต่ละข้อคำถามส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในช่วง 2.56 - 3.55 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อความที่ 1,2,16,19,20,21,22 และ 23 มีค่าอยู่ในช่วง 3.56 - 4.00 ซึ่งอยู่ในระดับดี และข้อความที่ 8 มีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 1.94 ซึ่งอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง

แสดงว่า ความพึงพอใจของบัณฑิตในด้านเนื้อหาวิชาทางคอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ส่วนใหญ่จะอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ยกเว้นวิชา Cobol ,Data Structure,Data Base,File Organization,Software Design และ System Analysis & Design จัดอยู่ในเกณฑ์ดี และควรปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในภาคปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความพึงพอใจในเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์จำแนกตามรายวิชา



ตารางที่ 4.8 ความพึงพอใจของบัณฑิตด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์

ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
1	ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชา โดยทั่ว ๆ ไป	3.29	.77	ปานกลาง
2	ความมีประโยชน์ของเนื้อหาวิชา	3.12	.86	ปานกลาง
3	เนื้อหาวิชาทันสมัยทันต่อเหตุการณ์	2.82	.64	ปานกลาง
4	เนื้อหาวิชาเป็นแนวทางให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่มและต้องการค้นคว้าเพิ่มเติม	3.18	.73	ปานกลาง
5	ความต่อเนื่องของเนื้อหาวิชา	2.71	.85	ปานกลาง
6	การนำวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพ	2.65	1.00	ปานกลาง
7	ความเพียงพอของเนื้อหาวิชาในการศึกษาต่อ	3.35	.79	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ จำแนกตามรายวิชา

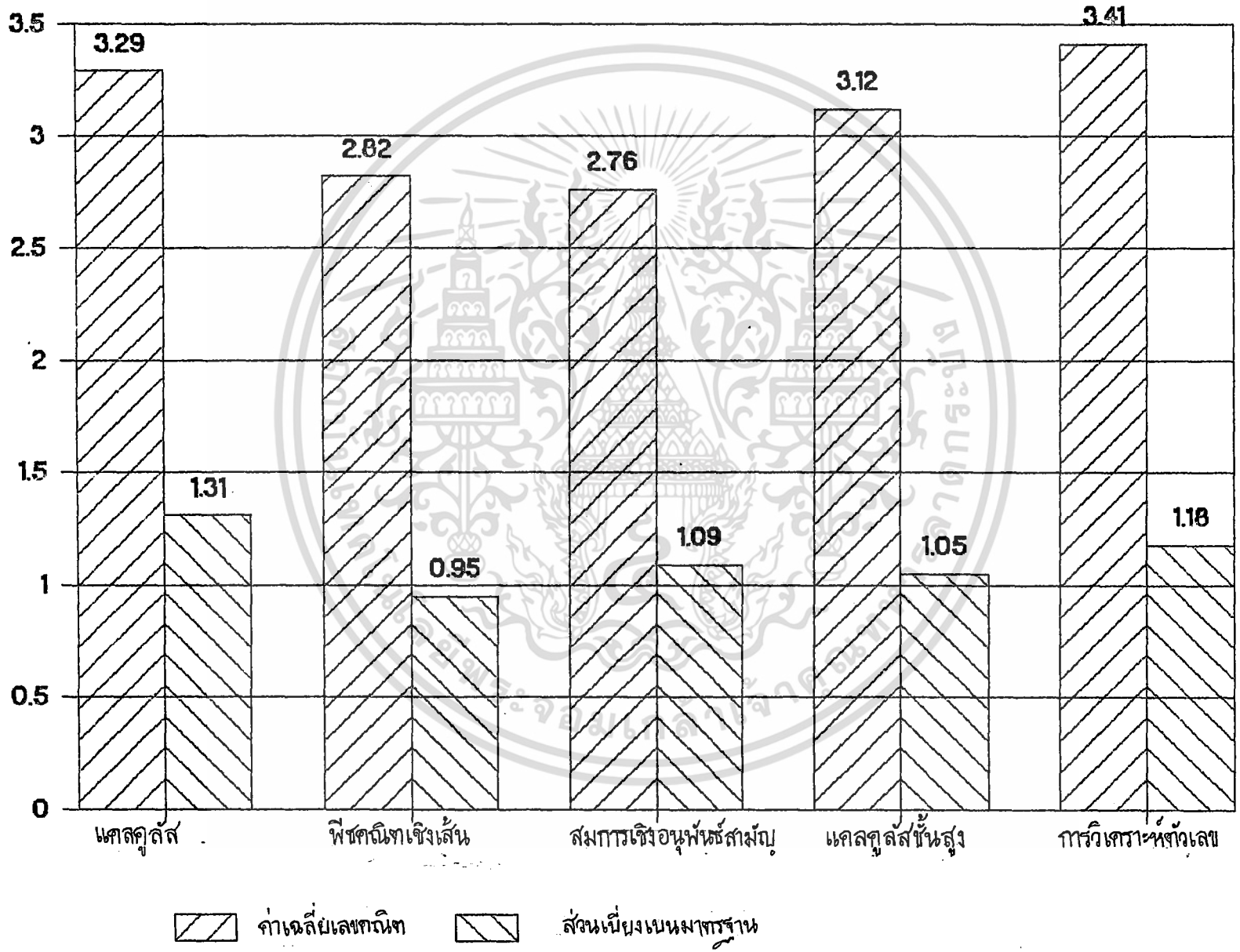
ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D.	ความพึงพอใจ
1	แคลคูลัส	3.29	1.31	ปานกลาง
2	พีชคณิตเชิงเส้น	2.82	.95	ปานกลาง
3	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	2.76	1.09	ปานกลาง
4	แคลคูลัสชั้นสูง	3.12	1.05	ปานกลาง
5	การวิเคราะห์ตัวเลข	3.41	1.18	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.8 พบว่ามัชฌิมเลขคณิตความพึงพอใจของบัณฑิต ทุกข้อความมีค่าอยู่ในช่วง 2.56 - 3.55 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

แสดงว่า ความพึงพอใจของบัณฑิตในด้านเนื้อหาวิชาทางสถิติ จัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความพึงพอใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์จำแนกตามรายวิชา



ตารางที่ 4.10 ความพึงพอใจของบัณฑิตในแต่ละด้าน

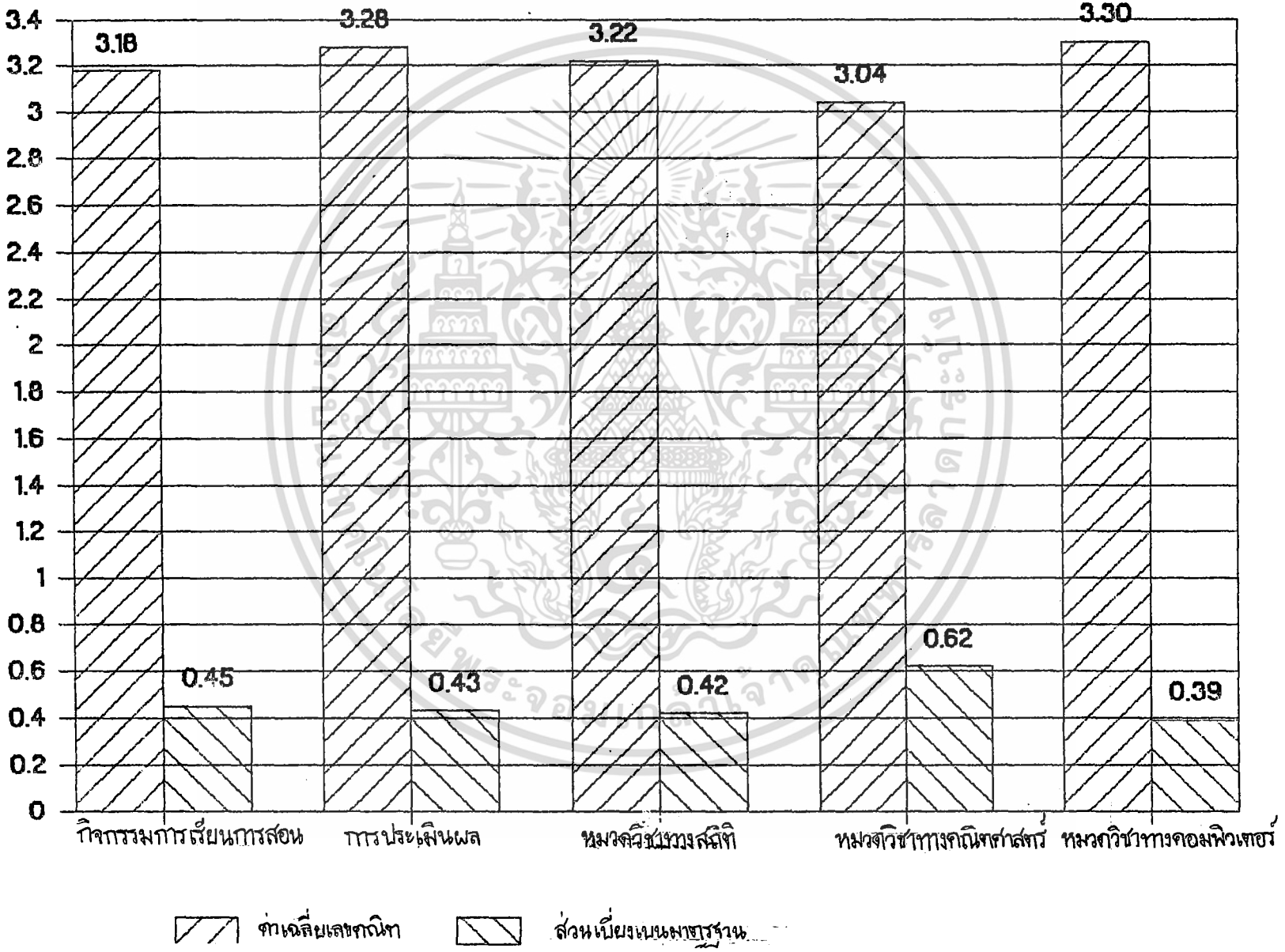
ความพึงพอใจในด้าน	X	S.D.	ความพึงพอใจ
กิจกรรมการเรียนการสอน	3.18	.45	ปานกลาง
การประเมินผล	3.28	.43	ปานกลาง
ด้านเนื้อหาวิชา			
- หมวดวิชาทางสถิติ	3.22	.42	ปานกลาง
- หมวดวิชาทางคณิตศาสตร์	3.04	.62	ปานกลาง
- หมวดวิชาทางคอมพิวเตอร์	3.30	.39	ปานกลาง
เฉลี่ยทั้งหมดทุกด้าน	3.27	.28	ปานกลาง

จากตาราง 4.10 พบว่ามัชฌิมเลขคณิตระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 2.56 - 3.55 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

แสดงว่า ความพึงพอใจของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์เกี่ยวกับหลักสูตรในด้านการประเมินผล มีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 3.18 จัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และด้านเนื้อหาวิชาในหมวดวิชา สถิติ, คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ โดยเฉลี่ยมีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 3.22, 3.04 และ 3.30 ตามลำดับ ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง และจากท้ายตาราง พบว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตโดยเฉลี่ยในความพึงพอใจ ของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรโดยเฉลี่ยทั้งหมดทุกด้านมีค่าเท่ากับ 3.46 ซึ่งจัดอยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความพึงพอใจของบัณฑิตในแต่ละด้าน



ตารางที่4.11 เปรียบเทียบความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ ระหว่างบัณฑิตสถิติประยุกต์ชาย กับหญิง ในด้านต่าง ๆ ที่ระดับนัยสำคัญ = 0.05 โดยมีสมมติฐานหลัก H_0 : ความพึงพอใจในหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ของบัณฑิตชายและบัณฑิตหญิงไม่แตกต่างกัน

แย้งกับ H_1 : ความพึงพอใจในหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ของบัณฑิตชายและบัณฑิตหญิงแตกต่างกัน

ความพึงพอใจในด้าน	U	p-value
กิจกรรมการเรียนการสอน	23.0	.7328
การประเมินผล	16.0	.2525
ด้านเนื้อหาวิชา		
- หมวดวิชาทางสถิติ	20.0	.6274
- หมวดวิชาคณิตศาสตร์	10.0	.0692
- หมวดวิชาคอมพิวเตอร์	8.0	.1471
รวมทุกด้าน	16.0	.9379

จากตารางที่ 4.11 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทดสอบโดยใช้ Mann-Whintney U Test ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชา หมวดวิชาทางสถิติ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ได้ค่า p-value เท่ากับ 0.7328, 0.6274, 0.0692 และ 0.1471 ตามลำดับ

จะเห็นว่า ค่า p-value ของทุกด้านมีค่ามากกว่า ค่าระดับนัยสำคัญ(α = 0.05)และเปรียบเทียบโดยรวมพบว่า ค่า p-value โดยส่วนรวมมีค่า = 0.9379 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญเช่นกัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ยอมรับ สมมุติฐาน H_0 แสดงว่าความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ ระหว่างบัณฑิตชายและหญิงไม่มีความแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ระหว่างบัณฑิตที่ได้รับเกียรตินิยมกับบัณฑิตที่ไม่ได้รับเกียรตินิยม ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีสมมติฐานหลัก H_0 : ความพึงพอใจในหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ของบัณฑิตที่ได้รับเกียรตินิยมและบัณฑิตที่ไม่ได้รับเกียรตินิยมไม่แตกต่างกัน

แย้งกับ H_1 : ความพึงพอใจในหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ของบัณฑิตที่ได้รับเกียรตินิยมกับไม่ได้รับเกียรตินิยมแตกต่างกัน

ความพึงพอใจ	U	p-value
กิจกรรมการเรียนการสอน	25.0	.9094
การประเมินผล	17.5	.3307
ด้านเนื้อหาวิชา		
- หมวดวิชาทางสถิติ	6.0	.0691
- หมวดวิชาคณิตศาสตร์	15.0	.2115
- หมวดวิชาคอมพิวเตอร์	17.0	.8847
รวมทุกด้าน	4.0	.1441

จากตาราง 4.12 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Mann-Whitney U Test พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชา หมวดวิชาทางสถิติ คณิตสาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ได้ค่า p-value เท่ากับ 0.9094, 0.3307, 0.0691, 0.2115 และ0.8847 ตามลำดับ จะเห็นว่า ค่า p-value ของทุกด้านมีค่ามากกว่าค่า ระดับนัยสำคัญ (α = 0.05) เมื่อเปรียบเทียบโดยรวมแล้วพบว่าค่า p-value ที่ได้ = 0.1441 ซึ่งยังมากกว่าค่านัยสำคัญ

ดังนั้น เราจะยอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่า ความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ ระหว่างบัณฑิตที่ได้รับเกียรตินิยมกับบัณฑิตที่ไม่ได้รับเกียรตินิยมไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ความคิดเห็นอื่น ๆ และข้อเสนอแนะของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์เกี่ยวกับหลักสูตร เรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้</u>

ด้านการเรียนการสอน

1. เพิ่มการเรียนภาคปฏิบัติหรือมีการได้ปฏิบัติงานจริงมิใช่มีแต่ในด้านทฤษฎีเท่านั้น
2. การสอนของอาจารย์ควรมีสิ่งกระตุ้นให้นักศึกษาสนใจมากกว่านี้
3. เนื้อหาที่สอนควรปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
4. ควรมีการสอนเทคนิคพิเศษที่สามารถนำไปใช้งานได้
5. ควรหาอาจารย์พิเศษที่มีความรู้เฉพาะด้านมาสอน ทำให้นักศึกษามีความรู้กว้างขวางมากขึ้น

ด้านวิธีการประเมินผล

1. คะแนนที่ใช้ตัดเกรดไม่ควรเน้นที่คะแนนสอบเพียงอย่างเดียวควรมีการทำงานด้วย
2. ควรมีการสอบ กลางเทอมทุกวิชา เพื่อลดเนื้อหาในการสอบ ปลายเทอม
3. ไม่ควรตัดเกรดต่ำหรือกดเกรด ทำให้จบการศึกษาแล้วเกรดต่ำไม่สามารถสมัครงานบางที่ได้ และเป็นการเสียเปรียบสถาบันอื่น ๆ
4. ควรมีการสอบบ่อย ๆ
5. ควรจัดการสอบเป็นช่วง ๆ พร้อม ๆกันทุกวิชา

ด้านเนื้อหาวิชาทางสถิติ

1. ควรเน้นในเรื่องการนำไปใช้ มากกว่าทฤษฎี
2. ควรปรับปรุงเนื้อหาให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และเห็นข้อแตกต่างกันอย่างชัดเจน
3. ควรมีเนื้อหาทางด้านคอมพิวเตอร์มาเกี่ยวข้องด้วย
4. เนื้อหาวิชาซ้ำ ซ้อนกัน
5. ควรปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยมากขึ้น
6. ควรเพิ่มเนื้อหาในด้านการวิจัยให้มากขึ้น

ด้านเนื้อหาวิชาทางคอมพิวเตอร์

1. ควรตัด Basic ออกไป หรือ นำ Pascal มาแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพิ่มวิชาที่เป็นวิทยาการสมัยใหม่ เช่น Unix , Expert System , MIS
3. ควรเพิ่มด้านบัญชีหรือบริหารเข้าไปด้วย
4. มีวิชาที่ประยุกต์ใช้กับงานธุรกิจให้มากขึ้น
5. ควรเพิ่ม Pascal , C , Prolog
6. ควรเพิ่มด้าน Data Communication
7. ควรเพิ่มการเรียนภาคปฏิบัติให้มาก ๆ
8. ควรเพิ่มด้าน Hardware
9. ผู้สอนไม่มีประสิทธิภาพ ควรสอนการเขียนโปรแกรมในระดับ Advanced

ด้านเนื้อหาวิชาทางคณิตศาสตร์

1. จำนวนวิชามากเกินไป
2. ไม่ควรเน้นในด้านพิสูจน์มากเกินไป
3. วิชาแรก ๆ ควรปูพื้นฐานให้ดี ๆสำหรับวิชาที่ยาก ๆต่อไป
4. ปรับปรุงให้เข้าง่ายขึ้น
5. ควรมีวิชาเลือกเอกไม่เหมือนกัน เหมือน จุฬาที่มี เอกทางผู้ช่วยผู้วิจัย เอกทางทฤษฎีคณิตศาสตร์

ด้านเนื้อหาวิชาทางมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์

1. ควรเพิ่มภาษาอังกฤษให้มากขึ้นทุกชั้นปี
2. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการทำงานได้
3. ควรเพิ่มจำนวนหน่วยวิชาบัญชีให้มากขึ้น
4. ภาษาอังกฤษควรเน้นในทางการนำไปใช้อ่าน Text , หนังสือพิมพ์
5. ควรเพิ่มวิชาเลือกให้มีโอกาสเลือกได้มากขึ้น
6. ควรนำภาษาญี่ปุ่นมาเป็นวิชาเลือกไม่ใช่วิชาบังคับเลือก
7. ควรเพิ่มวิชาทางธุรกิจ, การพูด เข้ามาเป็นวิชาเลือกด้วย

ด้านอุปกรณ์การเรียน

1. จำนวนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติการมีจำนวนน้อยมาก
2. หนังสือสำหรับค้นคว้ายังน้อยเกินไป
3. อุปกรณ์ไม่ทันสมัย มีข้อจำกัดในการใช้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ควรมี Model จำลองทางสถิติต่าง ๆ และจัดเก็บให้ดีป้องกันการชำรุด

ด้านอื่น ๆ

1. ควรปรับปรุงสถานที่ ห้องเรียนให้สะอาดมากขึ้น

2. ควรติดตามความต้องการของสังคมอยู่เสมอ

3. ให้นักศึกษาทำงานร่วมกันและรับผิดชอบมากกว่านี้

4. เพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างภาควิชากับนักศึกษาและรุ่นพี่กับรุ่นน้อง

5. ควรเปิดสอนในภาคฤดูร้อน เพื่อให้จบภายใน 3 ปีครึ่ง ทำให้มีโอกาสได้งานเร็วพร้อมกับสถาบันอื่น

6. ควรเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยายในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจหรือมีประโยชน์

7. ควรมีการแนะแนวนำการเรียนหรืออาชีพ

8. ควรเผยแพร่ชื่อเสียงของภาควิชาออกไป

9. ควรลงวิชาใน Transcript ให้ชัดเจน

10. ควรปรับปรุงหลักสูตร Probability II ให้ใกล้เคียงกับ Theory of Prob

11. การวิเคราะห์ ควรเน้นเรื่อง Model ให้มากขึ้น

12. ควรมีการกระตุ้นให้นักศึกษาฝึกงานในชั้นปีที่ 2 และ 3 เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

13. ควรมีการจัดประชุมร่วมกันระหว่าง อาจารย์และนักศึกษา เช่น การประชุมสัมมนาเพื่อเพิ่มความเข้าใจอันดีและความก้าวหน้าของภาควิชา

14. ควรมีเครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องรีดพลาสติก เพื่อเป็นรายได้ เพิ่มกิจกรรมนอกหลักสูตร และ ประสบการณ์

15. ควรส่งแบบสอบถามให้ผู้ที่จบทุกปี เพื่อปรับปรุงภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชา ในหมวดวิชาสถิติ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ กับความเพียงพอในการประยุกต์ใช้ในการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของสังคมปัจจุบัน

5.2 ประชากร

คือ บัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2528 ถึงปีการศึกษา 2530 รวมประชากรทั้งหมด 40 คน

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ เกี่ยวกับหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบเป็นแบบสอบถามแบบเติมคำและเลือกตอบ ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์เกี่ยวกับหลักสูตรของภาควิชาสถิติ ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชา ในหมวดวิชาทางสถิติ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า และส่วนที่ 3 เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเกี่ยวกับ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

5.4 วิธีดำเนินการวิจัย

นำแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์ ไปใช้กับประชากรคือบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยส่งไปตามที่ที่อยู่ที่รวบรวมไว้ทางไปรษณีย์ ได้รับแบบสอบถามส่งกลับคืนมา 17 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 42.5 ของแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป นำข้อมูลที่ได้มาทำการ วิเคราะห์หาค่า ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความพึงพอใจของบัณฑิตชายและหญิงด้วย Mann-Whitney U Test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC+ นำเสนอข้อมูลในรูปตาราง

5.5 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ คือ

1. เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม บัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 76.5 ซึ่งมากกว่าเพศหญิงซึ่งคิดเป็นร้อยละ 23.5 มีสถานภาพสมรสโสดทั้งหมด ประกอบอาชีพ รับราชการคิดเป็นร้อยละ 11.8 เอกชนคิดเป็นร้อยละ 52.9 รัฐวิสาหกิจคิดเป็นร้อยละ 23.5 ศึกษาต่อคิดเป็นร้อยละ 11.8 โดยทำงานในตำแหน่ง Programmer คิดเป็นร้อยละ 52.9 Computer Operator คิดเป็นร้อยละ 11.8 Association System support คิดเป็นร้อยละ 5.9 ศึกษาต่อคิดเป็นร้อยละ 11.8 พนักงานช่วยบริหาร คิดเป็นร้อยละ 5.9 อาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 5.9

2. ความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตร ภาควิชาสถิติประยุกต์ของบัณฑิต พบว่าระดับความพึงพอใจในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาสถิติ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ ที่วางไว้สามารถนำมาปฏิบัติให้บรรลุผลได้ในเกณฑ์ปานกลาง

- ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน บัณฑิตมีข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามมากขึ้น เปิดการสอนในภาคฤดูร้อน และสามารถจบการศึกษาได้ภายใน 3 ปีครึ่ง

- ด้านการประเมินผล ควรปรับปรุงความรวดเร็วในการตรวจและแจ้งผลการสอบ

- ด้านเนื้อหาทางด้านสถิติ ส่วนใหญ่มีค่ามัชฌิมเลขคณิตอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ยกเว้น วิชาทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง การวิจัยดำเนินงาน ทฤษฎีการตัดสินใจ การวางแผนการทดลอง ซึ่งบัณฑิตมีความสนใจและมีความพึงพอใจในเกณฑ์ดี

- ด้านเนื้อหาวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ ค่ามัชฌิมเลขคณิตแต่ละข้อความที่กำหนดขึ้น บัณฑิตที่ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

- ด้านเนื้อหาวิชาทางคอมพิวเตอร์ มีค่ามัชฌิมเลขคณิตอยู่ในระดับปานกลางถึงดี ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้ในภาคปฏิบัติควรปรับปรุง เนื้อหาวิชาทางคอมพิวเตอร์ที่บัณฑิตพึงพอใจในระดับดี คือ การโปรแกรมภาษาโคบอลเบื้องต้น โครงสร้างข้อมูล โครงสร้างฐานข้อมูล การจัดแฟ้มข้อมูล การออกแบบซอฟท์แวร์ การวิเคราะและออกแบบระบบ

3. ความเพียงพอของเนื้อหาทางสถิติ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้ในการทำงาน อยู่ในระดับ ปานกลาง

4. เปรียบเทียบความพึงพอใจในหลักสูตรของบัณฑิตชายและบัณฑิตหญิง ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชา ในหมวดวิชาสถิติ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ สรุปผลได้ว่า มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5. เปรียบเทียบความพึงพอใจในหลักสูตรของบัณฑิตภาควิชาสถิติประยุกต์ที่ได้รับเกียรตินิยมกับบัณฑิตที่ไม่ได้รับเกียรตินิยมในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาสถิติ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ สรุปผลได้ว่ามีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ข้อเสนอแนะ

1. ในการปรับปรุงหลักสูตรควรให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร ได้มีส่วนแสดงความคิดเห็นในการปรับปรุง แก้ไขหลักสูตร จึงน่าจะมีการเก็บข้อมูลจากบุคคลอื่น ๆ อีก เช่น นักศึกษาที่กำลังเรียนอยู่ และอาจารย์

2. ควรมีการทำวิจัยในลักษณะนี้อีกเพราะข้อมูลที่ได้มานี้ได้จากบัณฑิตที่ยังมีจำนวนน้อยอยู่ ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ตัวแทนที่ดีของประชากร

3. ถ้ามีการทำวิจัยในลักษณะนี้อีก สิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ

- ควรใช้หน่วยตัวอย่างที่มีจำนวนมาก เพื่อให้ได้ตัวแทนที่ดีของข้อมูล
- การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ทำให้อัตราส่วนของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมามีค่าน้อย
- ในการกำหนดวันในการส่งคืนแบบสอบถาม ควรมีระยะเวลานานพอสมควร ไม่เร่งรัดผู้ตอบมากเกินไป
- เนื่องจากแบบสอบถามในส่วนที่ 2 เป็นคำถามระดับความพึงพอใจให้เลือก 5 ระดับ จึงต้องมีการสร้างแบบสอบถามที่ดี ในการทำ Pretest จะต้องหาข้อผิดพลาดแล้วนำมาปรับปรุงอย่างเข้มงวด
- การทำ Pretest ควรเลือกหน่วยตัวอย่างให้มีความคล้ายคลึงกับหน่วยตัวอย่างจริงให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. ประพัฒน์ จำปาไทย. " ความพึงพอใจของนิสิตต่อกระบวนการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ " วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525 : 9 - 23

2. ธวัชชัย รัตนธรรมา. " ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยครู " วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524 : 10 - 22

3. วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรการสอน < (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2521), : 6 - 8

4. สุจริต เพียรชอบ, " ลักษณะแนวโน้มของหลักสูตร " , วราสารครุศาสตร์ 6 (พฤศจิกายน - ธันวาคม 2521), :2 - 22

5. สุมิตรา คุณานุกร, หลักสูตรและการสอน , (กรุงเทพมหานคร : ชวนพิมพ์,2523) : 117 - 124

6. ประคอง กรรณสูตร, สถิติประยุกต์สำหรับครู พิมพ์ครั้งที่ 5 (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2520) : 40 - 41

7. ดร. วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2526

8. เอกชัย ชัยประเสริฐสิทธิ. สถิติเบย์เซี่ยน พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529

9. ธำรง บัวศรี. ทฤษฎีหลักสูตรภาค 2. พระนคร : กระทรวงศึกษาธิการ, 2504

10. พนัส หันนาคินทร. การมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิฆเนศม 2521

11. กมล สุดประเสริฐ. " แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร. " ศูนย์ศึกษา 2 (กุมภาพันธ์ 2516) : 20.

12. ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์. " อุดมคติแนวทางการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและเอกลักษณ์ของบ้านเมืองไทย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

" บนเส้นทางแสวงหาโฉม หน้าใหม่ของการศึกษาใหม่ของการศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา, 2516.

13. นิสิตปริญญาโท สาขาอุดมศึกษาและการฝึกหัดครูมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. " ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ " อุดมศึกษาและการฝึกหัดคร. อยุธยา : โรงพิมพ์เทียนวัฒนา, 2519.

14. ไพฑูรย์ สินลารัตน์, บรรณาธิการ. "สรุปผลการประชุมกลุ่มที่ 1 การเรียนการสอน." เสริมสมรรถภาพบัณฑิตศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

15. ธนู แสวงศักดิ์. "การวางแผนการศึกษากับการพัฒนาเศรษฐกิจ." ศูนย์ศึกษา. 11 (พฤษภาคม 2507) : 22-23

16. สวัสดิ์ สุคนธรังษี. "ปัญหานักศึกษาในการบริหารมหาวิทยาลัย." วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ. 6 (มีนาคม 2515): 11

17. จริยา สิงคนิภา. "ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

18. ชาดา บัวแสง. "ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรร์มหาวิทยาลัย, 2519.

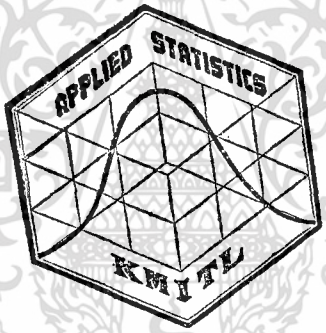
19. ลัดดาวัลย์ ชมมณฑา. "ตัวแปรที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษา สาขามนุษยศาสตร์." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

20. อุทุมพร ทองอุไทย และ ทองอินทร์ วงศ์โสธร. สภาพการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์. เอกสารประกอบการประชุมคณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่ 23-25 พฤษภาคม 2522.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21. John W. Best , Research in Education, 2d ed. (Englewood Cliffs,N.J.: Prentice-Hall, 1970), P. 175

22. George A. Ferguson, Statistical Analysis in Psychology and Education, 4th ed. (Tokyo : Megraw-Hill Kagakusha, LTD.,1976) P.164 - 165.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

คณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์เป็นคณะที่แยกออกมาจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) เป็นคณะหนึ่งในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าซึ่งเดิมได้จัดส่วนราชการระดับภาควิชาสังกัด คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ โดยภาควิชาสังคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีหน้าที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทั่วไปตาม หลักสูตรปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ และผลิตครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี

ด้วยความคิดริเริ่มของ ศาสตราจารย์ ดร. วิทยา เพียรวิจิตร รองอธิการบดี ร่วมกับศาตราจารย์ ประสม รังสิโรจน์ คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และผู้ช่วย-ศาสตราจารย์ ดร. โกศล เพ็ชรสุวรรณ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง เป็นศูนย์การศึกษาที่สมบูรณ์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสถาบันที่ว่า " สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เป็นสถาบันการศึกษาและวิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาให้การศึกษาทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ทั้งระดับต่ำกว่าปริญญาและระดับปริญญา และทำการวิจัยส่งเสริมทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ " จึงรวมภาควิชาทั้งสองให้มี หน้าที่รับผิดชอบร่วมกันโดยจัดตั้งเป็นคณะขึ้นซึ่งรัฐมนตรีว่าการทบวงมหาวิทยาลัย ได้ลงนามเมื่อ วันที่ 10 พฤศจิกายน 2520 อนุมัติให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า จัดตั้งคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์อีกคณะหนึ่ง ในวิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ จะแยกออกเป็น 2 คณะ คือ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งแต่ละคณะจะประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมประกอบด้วย

1. สำนักงานคณบดี
2. ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
3. ภาควิชาครุศาสตร์โทรคมนาคม
4. ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
5. ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร
6. ภาควิชาภาษาและสังคม
7. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
8. ศูนย์ภาษา
9. หน่วยงานบัณฑิตศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

1. สำนักงานคณบดี
2. ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
3. ภาควิชาเคมี
4. ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์
5. ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์
6. ภาควิชาสถิติประยุกต์
7. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์
8. หน่วยงานบัณฑิตศึกษา

เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2531 ได้มีพระราชกฤษฎีกา จัดตั้งส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2531 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ยกฐานะภาควิชาต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ขึ้นจัดตั้งเป็น **คณะวิทยาศาสตร์** เพื่อเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และให้บริการการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้กับคณะอื่น ๆ รวมทั้งส่งเสริมการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรขั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.ศ.5 หรือ ม.6) หรือเทียบเท่า ซึ่งหลักสูตรมีรายวิชาที่สอดคล้องสามารถศึกษาต่อในสาขาวิชาสถิติประยุกต์ สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เป็น หลักสูตรในระบบ หน่วยกิตแบบทวิภาค ใช้เวลาในการศึกษาประมาณ 4 ปีให้นักศึกษาได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติโดยแบ่งหลักสูตรออกเป็นสามหมวดใหญ่ ๆ ดังนี้

1. วิชาพื้นฐาน ได้แก่ วิชา มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภาษาศาสตร์ คณิตศาสตร์เบื้องต้น วิทยาศาสตร์เบื้องต้น และวิศวกรรมศาสตร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นวิชาที่ได้ความรู้อย่างกว้างขวาง และเข้าใจสภาพแวดล้อมของสังคม สามารถไตร่ตรองแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล อันจะนำไปสู่การประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรม

2. วิชาเฉพาะ เป็นหมวดวิชาที่จัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาเนื้อหาในแต่ละสาขาได้อย่างลึกซึ้งและกว้างขวาง ตามแต่ละสาขาวิชาที่นักศึกษาจะเลือกศึกษา อันได้แก่ สาขาสถิติประยุกต์ สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ สาขาเคมีอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ และสาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์

3. วิชาเลือก หมวดวิชานี้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาที่นักศึกษาสนใจได้จากวิชาที่มีสอนในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า โดยความเห็นชอบของแต่ละภาควิชา

หลักสูตรที่เปิดรับนักศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์ (วท.บ) ซึ่งมีชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า Bachelor of Science (B.Sc.) มีดังนี้

1. หลักสูตรปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ รับผู้ที่จบมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์หรือเทียบเท่า

2. หลักสูตรปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาเคมีอุตสาหกรรม รับผู้ที่จบมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่า

3. หลักสูตรปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาชีววิทยาประยุกต์ รับผู้ที่จบมัธยมศึกษตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่า

4. หลักสูตรปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ รับผู้ที่จบมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หลักสูตรปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาสถิติประยุกต์ รับผู้ที่จบมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่า

การผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ จะเน้นหนักถึงการนำความรู้ทางสถิติประยุกต์ไปใช้ ในการประกอบอาชีพทุกสาขาโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือตามหลักวิทยาการสมัยใหม่

การรับนักศึกษาสถิติประยุกต์ จะรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์หรือเทียบเท่า โดยผ่านการสอบคัดเลือกจากทบวงมหาวิทยาลัย และรับนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกโดยไม่ผ่านทบวงมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

รายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตร์สาขาสถิติประยุกต์

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร		150	หน่วยกิต
จัดแบ่งเป็นหมวดวิชาดังนี้			
1.	หมวดวิชาพื้นฐาน	46	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	6	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาภาษา	14	หน่วยกิต
	ภาษาอังกฤษ	10	หน่วยกิต
	ภาษาญี่ปุ่น	4	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	20	หน่วยกิต
	คณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
	ฟิสิกส์	8	หน่วยกิต
2.	หมวดวิชาเฉพาะ	82	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาเอกทางสถิติ	46	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์	18	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาแกน	18	หน่วยกิต
3.	หมวดวิชาเลือก	22	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาเลือกทางสถิติ	6	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาเลือกทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์	6	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาเลือกอิสระ	10	หน่วยกิต

รายชื่อวิชาในแต่ละหมวดและจำนวนหน่วยกิต

1.	หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป		
	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
	เลือกจาก		
	35040 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	2	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

35045	ธุรกิจเบื้องต้น	2	หน่วยกิต
35051	สังคมวิทยาเบื้องต้น	2	หน่วยกิต
35449	สังคมกับเศรษฐกิจ	2	หน่วยกิต
35441	เศรษฐศาสตร์ผู้บริโภค	2	หน่วยกิต
35042	การภาษีอากร	2	หน่วยกิต
35053	การพัฒนาชุมชน	2	หน่วยกิต
35052	สังคมกับการปกครองของไทย	2	หน่วยกิต
35444	การจัดองค์การและการบริหาร	2	หน่วยกิต
35047	การบริหารอุตสาหกรรม	2	หน่วยกิต
35044	การตลาด	2	หน่วยกิต
35043	การเงินและการธนาคาร	2	หน่วยกิต
	บัญชีพื้นฐาน	2	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
บังคับเรียน		2	หน่วยกิต
35173	กิจกรรมพลศึกษา 1	1	หน่วยกิต
35174	กิจกรรมพลศึกษา 2	1	หน่วยกิต
อีก 4 หน่วยกิตเลือกเรียนจาก			
35072	การใช้ห้องสมุด	2	หน่วยกิต
35076	อารยธรรมไทย	2	หน่วยกิต
35078	มนุษย์กับคตินิยม	2	หน่วยกิต
35070	ปรัชญาพื้นฐาน	2	หน่วยกิต
35071	จิตวิทยาทั่วไป	2	หน่วยกิต
35074	มนุษย์สัมพันธ์	2	หน่วยกิต
35077	ชีวิตกับสภาพแวดล้อม	2	หน่วยกิต
35370	ปรัชญาวิทยาศาสตร์	2	หน่วยกิต
35079	สันทนาการเบื้องต้น	2	หน่วยกิต

ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มวิชาภาษา		14	หน่วยกิต
35115	อังกฤษ 1	3	หน่วยกิต
35116	อังกฤษ 2	3	หน่วยกิต
35216	อังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	2	หน่วยกิต
35217	อังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2	2	หน่วยกิต
35000	ภาษาญี่ปุ่น 1	2	หน่วยกิต
35001	ภาษาญี่ปุ่น 2	2	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		20	หน่วยกิต
36101	แคลคูลัส 1	4	หน่วยกิต
36102	แคลคูลัส 2	4	หน่วยกิต
36201	แคลคูลัส 3	4	หน่วยกิต
37101	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	4	หน่วยกิต
37102	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	4	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาสถิติ		46	หน่วยกิต
30102	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
30203	ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง	3	หน่วยกิต
30209	การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์	3	หน่วยกิต
30310	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	3	หน่วยกิต
30725	อนุกรมเวลาและดัชนี	3	หน่วยกิต
30305	สถิติคณิตศาสตร์ 1	3	หน่วยกิต
30306	สถิติคณิตศาสตร์ 2	3	หน่วยกิต
30307	การวิจัยการดำเนินงาน 1	3	หน่วยกิต
30308	การวิจัยการดำเนินงาน 2	3	หน่วยกิต
30411	การวางแผนการทดลอง	3	หน่วยกิต
30312	ทฤษฎีการตัดสินใจ	3	หน่วยกิต
30204	ความน่าจะเป็น	3	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

30413	หัวข้อเรื่องพิเศษในสาขาสถิติ 1	3	หน่วยกิต
30414	หัวข้อเรื่องพิเศษในสาขาสถิติ 2	3	หน่วยกิต
30416	ปัญหาพิเศษ	3	หน่วยกิต
30418	สัมนา	1	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์		18	หน่วยกิต
36105	โปรแกรมมิ่งเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
36106	การโปรแกรมภาษาฟอร์แทรน	3	หน่วยกิต
36205	คอมพิวเตอร์และโปรแกรมมิ่ง	3	หน่วยกิต
36206	การโปรแกรมภาษาโคบอลท์เบื้องต้น	3	หน่วยกิต
36306	ระบบปฏิบัติการ	3	หน่วยกิต
36207	โครงสร้างข้อมูล	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน		18	หน่วยกิต
30101	สถิติเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
36203	พีชคณิตเชิงเส้น	3	หน่วยกิต
36204	สมการอนุพันธ์ 1	3	หน่วยกิต
36303	แคลคูลัสชั้นสูง 1	3	หน่วยกิต
36304	แคลคูลัศชั้นสูง 2	3	หน่วยกิต
36407	การวิเคราะตัวเลข 1	3	หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือก

หมวดวิชาเลือกทางสถิติ		6	หน่วยกิต
เลือกจาก			
30724	ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ	3	หน่วยกิต
30720	สถิติการรัฐบาล	3	หน่วยกิต
30727	สถิติควบคุมคุณภาพ	3	หน่วยกิต
30729	ประชากรศาสตร์	3	หน่วยกิต
30733	สถิติประกันภัย	3	หน่วยกิต
30728	สถิติประยุกต์ทางอุตสาหกรรม	3	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

30731	สถิติเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ	3	หน่วยกิต
30730	สถิติจิตวิทยา	3	หน่วยกิต
30732	ระเบียบวิธีวิจัยทั่วไป	3	หน่วยกิต
30726	สถิติการศึกษา	3	หน่วยกิต
30742	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3	หน่วยกิต
30017	สถิติพื้นฐานสำหรับชีววิทยา	3	หน่วยกิต
30020	สถิติเศรษฐศาสตร์	3	หน่วยกิต
30021	สถิติสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต

ทั้งนี้ในการเลือกวิชา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหมวดวิชาเลือกทางสถิติเหล่านี้ นักศึกษาจะสามารถเลือกเรียนได้อีกจาก

หมวดวิชาเลือกอิสระ

หมวดวิชาเลือกทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์		6	หน่วยกิต
วิชาเลือกทางคณิตศาสตร์			
30202	หลักแห่งคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
36308	โมเดลคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
36208	การวิเคราะห์เวคเตอร์	3	หน่วยกิต
36301	สมการอนุพันธ์ 2	3	หน่วยกิต
36401	ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน 2	3	หน่วยกิต
36301	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	3	หน่วยกิต
36404	การวิเคราะห์ตัวเลข 2	3	หน่วยกิต
36400	โทโปโลยีเบื้องต้น	3	หน่วยกิต
36408	พีชคณิต 1	3	หน่วยกิต
36404	พีชคณิต 2	3	หน่วยกิต
วิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์			
36200	การโปรแกรมภาษา PL/I และ RPG	3	หน่วยกิต
36207	การจัดแฟ้มข้อมูล	3	หน่วยกิต
36317	การออกแบบซอฟท์แวร์	3	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

36318	การวิเคราะห์ระบบและออกแบบ	3	หน่วยกิต
36319	ไมโครคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ในงานธุรกิจ	3	หน่วยกิต
36408	ดิจิตอลลอกจิกและโครงสร้างคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
36409	ระบบมินิและไมโครคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

ปัญหาที่เกิดจากการทำ Pretest

- คำศัพท์ที่ใช้บางคำศัพท์เข้าใจยาก เช่น ประมวลการสอน เปลี่ยนเป็นเนื้อหาวิชา
- กิจกรรมการเรียนการสอนบางอย่าง ทางภาควิชาไม่ได้จัดสอน เช่น การสอนแบบอภิปราย การสอนแบบแนะแนวการเรียน จึงตัดออกจากแบบสอบถาม
- คำถามกำกวมผู้ตอบไม่เข้าใจว่าจะตอบในลักษณะใด เป็นความพึงพอใจกับการเรียนการสอนที่ผ่านมาแล้ว หรืออยากให้การเรียนการสอนเป็นไปในลักษณะใด ได้ปรับปรุงโดยอธิบายความหมายของข้อความลงในส่วนคำชี้แจง ดังนี้

* ความพึงพอใจในกรณีนี้ เป็นความพึงพอใจจากการที่ท่านได้ประสบมาจากการรียนในหลักสูตรวิชาสถิติประยุกต์

- การทำเครื่องหมาย ลำบาก เนื่องจากไม่มีเส้นให้อย่างชัดเจน แก้ไขโดยการตีเส้นท้ายข้อที่ต้องการให้ลงเครื่องหมาย
- ตัดคำถามออกไปบ้างเล็กน้อยในส่วนที่คิดว่าจะทำให้วกวน เช่น การได้รับเนื้อหาที่ค้นพบโดยการวิจัย หรือกลั่นกรองมาจากประสบการณ์ของอาจารย์ ตัดออกเป็น การได้รับเนื้อหาโดยการวิจัยหรือมาจากประสบการณ์ของอาจารย์
- ในส่วนที่ 3 ของแบบสอบถามที่เป็นคำถามปลายเปิด พบว่า
  1. คำถามที่ใช้เป็นคำถามซ้ำซ้อนทำให้ผู้ตอบเกิดความเบื่อหน่าย โดยสังเกตจาก คำตอบในข้อแรก ๆ จะตอบคำถามได้อย่างตั้งใจและยาว และจะลดลงตามลำดับจนถึงไม่ตอบเลย
  2. จากการสอบถามพบว่า คำถามเดิม ลักษณะ ... ที่ท่านพึงพอใจมีลักษณะอย่างไร เป็นคำถามที่ทำให้ผู้ตอบรู้สึกอึดอัดที่จะตอบ เนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเป็นคำถามที่กว้างมากมองไม่ออก ดังนั้นจึงเปลี่ยนเป็นแบบสอบถามใหม่ เป็นการเสนอแนะเพื่อทำให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นออกมาได้อย่างเต็มที่ และทำให้ข้อความของคำถามกะทัดรัดมากขึ้น

- เวลาที่กำหนดให้ส่งแบบสอบถามกลับคืน มีเวลาน้อยเกินไป จึงกำหนดให้เวลาที่ส่งแบบสอบถามกลับคืนจากประชากรจริงเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

เรื่อง " ความพึงพอใจของบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตรกับงานที่ทำในปัจจุบัน "

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ เกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตรกับงานที่ทำในปัจจุบัน

ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์และมีคุณค่าต่อวิชาชีพสถิติและเป็นแนวทางในการผลิตบัณฑิตทางสถิติให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน ดังนั้นขอให้ท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อด้วยข้อเท็จจริงและเหตุผล โดยขอรับรองว่าคำตอบของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และนำเสนอผลเป็นส่วนรวมมิได้เจาะจงที่บุคคลใดบุคคลหนึ่ง

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามดังกล่าว และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

นายเฉลิมยศ อัศวรัตนกสิกร
นายวรางกูร แย้มประยูร
นางสาวจันทร์จิรา ตาปสนันท์
นางสาวประภาภรณ์ เพ็ชร์พูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ ประกอบด้วยแบบสอบถาม 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับระดับการศึกษาและประสบการณ์การสอน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตร ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านเนื้อหาวิชา โดยเป็นคำถามชนิดเลือกตอบ แบ่งสเกลของการตอบเป็น 5 ระดับคือ

ระดับพึงพอใจ 1 คือ ความพึงพอใจน้อยที่สุด
2 คือ ความพึงพอใจน้อย
3 คือ ความพึงพอใจปานกลาง
4 คือ ความพึงพอใจมาก
5 คือ ความพึงพอใจมากที่สุด

กรุณาตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสเกลที่กำหนดให้

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามที่ให้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

คำอธิบาย ความพึงพอใจในการนี้นี้เป็นความพึงพอใจจากการที่ท่านได้ประสบมาจากการเรียนในหลักสูตรภาควิชาสถิติประยุกต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1

1. ชื่อ _____ นามสกุล _____
2. เพศ ( ) หญิง ( ) ชาย
3. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

   บ้านเลขที่ _____ ซอย _____ ถนน _____

   แขวง _____ เขต _____ จังหวัด _____

   รหัสไปรษณีย์ _____ เบอร์โทรศัพท์ _____
4. สถานภาพสมรส ( ) โสด ( ) สมรส
5. ขณะนี้ท่านทำงานในหน่วยงานใด

   ( ) ราชการ ( ) เอกชน ( ) ธุรกิจส่วนตัว ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
6. สถานที่ทำงานปัจจุบัน _____
7. ท่านเคยทำงานที่ 1. _____ เป็นเวลา _____ปี _____ เดือน

   2. _____ เป็นเวลา _____ปี _____ เดือน

   3. _____ เป็นเวลา _____ปี _____ เดือน

   4. _____ เป็นเวลา _____ปี _____ เดือน
8. ขณะนี้ท่านทำงานในตำแหน่งใด _____
9. หน้าที่จริง ๆ ที่ท่านต้องปฏิบัติคือ _____
10. ท่านจบการศึกษาระดับมัธยมจากโรงเรียน _____
11. เกรดเฉลี่ยเมื่อจบการศึกษาระดับมัธยม _____
12. ในการสอบเข้ามหาวิทยาลัย ท่านเลือกคณะนี้เป็นลำดับที่ _____
13. ท่านจบการศึกษาระดับปริญญาตรีในปีการศึกษา _____
14. เกรดเฉลี่ยเมื่อท่านจบการศึกษาระดับปริญญาตรี _____
15. หากท่านประสบปัญหาด้านวิชาการ ท่านแก้ปัญหาโดย

    ( ) ปรึกษาอาจารย์ที่สอน ( ) ศึกษาค้นคว้าเอง

    ( ) ปรึกษาเพื่อนร่วมงาน ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	
	ท่านมีความพึงพอใจเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไปนี้อย่างไร						
1.	ความสมบูรณ์ของเนื้อหาวิชา						
2.	ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายในการสอนที่อาจารย์แจ้งให้ทราบ						
3.	การวางแผนและเตรียมกิจกรรมการสอนก่อนลงมือทำการสอน						
4.	การให้โอกาสนักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรม การเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์						
5.	การคำนึงถึงความต้องการของนักศึกษา						
6.	การลำดับขั้นตอนของเนื้อหา						
7.	ความชัดเจนของการอธิบายที่จะทำให้เข้าใจง่าย						
8.	การเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามปัญหา						
9.	ความพึงพอใจของท่านต่อการสอนแบบต่าง ๆ						
	ก. การสอนแบบบรรยาย						
	ค. การสอนทฤษฎีควบกับปฏิบัติ						
10.	การกระตุ้นให้นักศึกษาอยากค้นคว้าเพิ่มเติม						
11.	การยกตัวอย่างประกอบที่น่าสนใจ						
12.	ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำรายงานและศึกษาค้นคว้าตามที่อาจารย์กำหนด						
13.	การสอนที่ให้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อนำไปใช้งาน						
14.	การใช้เอกสารประกอบการเรียน						
15.	การเปิดสอนในภาคฤดูร้อน						
16.	การจบการศึกษาภายใน 3 ปีครึ่ง						
17.	ถ้าพิจารณาทุกแง่ทุกมุมแล้ว ท่านพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับใด						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการประเมินผล

ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	
	ท่านมีความพึงพอใจต่อด้านการประเมินผลการเรียนต่อไปนี้อย่างไร						
1.	เนื้อหาของข้อสอบครอบคลุมในสิ่งที่เรียน						
2.	ความชัดเจนของข้อคำถาม						
3.	การเน้นเนื้อหาของข้อสอบเน้นในเนื้อหาที่สำคัญ						
4.	ความรวดเร็วในการตรวจและแจ้งผลการสอบ						
5.	ความยุติธรรมในการให้คะแนนของอาจารย์						
6.	ความพึงพอใจของท่านต่อการได้รับอันดับคะแนน(Grade) แต่ละรายวิชา						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านเนื้อหาวิชา

หมวดวิชาทางสถิติ

ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	
	ท่านมีความพึงพอใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาทางสถิติต่อไปนี้เพียงใด						
1.	ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาโดยทั่ว ๆ ไป						
2.	ความมีประโยชน์ของเนื้อหาวิชา						
3.	ความลึกซึ้งของเนื้อหาวิชา						
4.	เนื้อหาวิชาทันสมัยทันต่อเหตุการณ์						
5.	เนื้อหาวิชาเป็นแนวทางให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่มและต้องการค้นคว้าเพิ่มเติม						
6.	ความต่อเนื่องของเนื้อหาวิชา						
7.	กรณีที่รายวิชานั้นมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติท่านพึงพอใจกับความเหมาะสมของการแบ่งสัดส่วน						
8.	การได้รับเนื้อหาโดยการวิจัยหรือมาจากประสบการณ์ของอาจารย์						
9.	การกำหนดรายชื่อวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา(ลงใน Transcript)						
10.	จำนวนหน่วยกิตของวิชาทางสถิติเหมาะสมกับเป็นบัณฑิตเอกสถิติประยุกต์						
	ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชา						
11.	สถิติเบื้องต้น						
12.	ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง (Sample Theory)						
13.	การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์ (Regression)						
14.	สถิติคณิตศาสตร์ (Matthstat)						
15.	วิจัยดำเนินงาน (Operation Research)						
16.	การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)						
17.	ทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision Theory)						
18.	ความน่าจะเป็น						
19.	การวางแผนการทดลอง (Experimental Design)						
20.	หัวข้อเรื่องพิเศษ (สัมนา)						
21.	ปัญหาพิเศษ (Project)						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดวิชาคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ 1	2	3	4	5	หมายเหตุ
	ท่านมีความพึงพอใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ต่อไปนี้เพียงใด						
1.	ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาโดยทั่ว ๆ ไป						
2.	ความมีประโยชน์ของเนื้อหา						
3.	เนื้อหาวิชาทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์						
4.	ความต่อเนื่องของเนื้อหา						
5.	จำนวนวิชาที่เปิดสอน						
6.	การแบ่งส่วนของเนื้อหา ภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติ						
7.	เนื้อหาที่ได้จากประสบการณ์ของผู้สอน						
8.	อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในภาคปฏิบัติ						
9.	เนื้อหาเน้นหนักไปในด้าน software						
10.	การนำไปใช้ในการทำงาน						
11.	การกำหนดชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา (ลงใน Transscipt)						
12.	ความเพียงพอของจำนวนหน่วยกิตของวิชาคอมพิวเตอร์						
13.	ความเพียงพอของเนื้อหาในการศึกษาต่อ						
	ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชา						
14.	โปรแกรมมิ่งเบื้องต้น (Introduction to Computer Programing)						
15.	การโปรแกรมภาษาฟอร์แทรน (Programing in Fortran)						
16.	การโปรแกรมภาษาโคบอลเบื้องต้น (Programing in Cobol)						
17.	คอมพิวเตอร์และโปรแกรมมิ่ง (Computer and Programing)						
18.	ระบบปฏิบัติการ (Operating System)						
19.	โครงสร้างข้อมูล (Data Structure)						
20.	โครงสร้างฐานข้อมูล (Database)						
21.	การจัดแฟ้มข้อมูล (File Organization)						
22.	การออกแบบซอฟท์แวร์ (Software Desigh)						
23.	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดวิชาคณิตศาสตร์

ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	
	ท่านมีความพึงพอใจเกี่ยวกับบเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ต่อไปนี้เพียงใด						
1.	ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาโดยทั่ว ๆ ไป						
2.	ความมีประโยชน์ของเนื้อหาวิชา						
3.	เนื้อหาวิชาทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์						
4.	ความต่อเนื่องของเนื้อหา						
5.	เนื้อหาวิชาเป็นแนวทางให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่ม และต้องการค้นคว้าเพิ่มเติม						
6.	การนำวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพ						
7.	ความเพียงพอของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในการศึกษาต่อ						
	ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชา						
8.	แคลคูลัส (Calculus)						
9.	พีชคณิตเชิงเส้น (Linear Algebra)						
10.	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ (Differential Equation)						
11.	แคลคูลัสชั้นสูง (Advanced Calculus)						
12.	การวิเคราะห์ตัวเลข (Numerical Analysis)						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

1. นางสาว ประภาภรณ์ เพ็ชร์พูล เกิดเมื่อ วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2510 ที่จังหวัดสิงห์บุรี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียน สายน้ำผึ้ง กรุงเทพฯ เมื่อปีการศึกษา 2527

ปัจจุบัน เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. นางสาว จันทร์จิรา ตาปสนันท์ เกิดเมื่อ วันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2510 ที่โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพฯ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียน สายปัญญา กรุงเทพฯ เมื่อปีการศึกษา 2527

ปัจจุบัน เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. นาย เฉลิมยศ อัศวรัตนกสิกร เกิดเมื่อ วันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2509 ที่ กรุงเทพฯ จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียน สันติราษฎวิทยาลัย กรุงเทพฯ เมื่อปีการศึกษา 2526

ปัจจุบันเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4. นาย วรางกรู แย้มประยูร เกิดเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2510 ที่ จังหวัดชลบุรี จบการศึกษามัธยมตอนปลายจาก โรงเรียน ชลราษฎรบำรุง ชลบุรี เมื่อปีการศึกษา 2527

ปัจจุบันเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้