



รายงานการศึกษา
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สະเดาะข้อมูล

เรื่อง

ความต้องการกำลังคน
(สายผู้สอน)
คณะสัตวแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปี 2550 - 2554

กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



รายงานการศึกษา
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สະเดาะข้อมูล

เรื่อง

**ความต้องการกำลังคน
(สายผู้สอน)
คณะสัตวแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปี 2550 - 2554**

โดย

เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์

**กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น**

คำนำ

รายงานการศึกษาความต้องการกำลังคน(สายผู้สอน) คณะสัตวแพทยศาสตร์ ปี 2550 - 2554 นี้ เป็นเอกสารการศึกษาสภาพภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่เกิดขึ้นในระหว่างปีการศึกษา 2544 -2548 ในรูปของจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา(FTES : Full Time Equivalent Student) แล้วนำมาพยากรณ์เป็นภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ ที่จะเกิดขึ้นในปีงบประมาณ 2550 -2554 เมื่อเทียบกับภาระงานสอนของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และเกณฑ์สำนักงานประมาณ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2550 -2554 ควรจะมีอัตรากำลังที่เป็นสายผู้สอนควรจะเป็นจำนวนเท่าใด เป็นข้าราชการ หรือพนักงานมหาวิทยาลัยอย่างละเท่าใด

ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณะ , มหาวิทยาลัย และผู้ที่สนใจในการวิเคราะห์กำลังคนสำหรับหน่วยงาน หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้ศึกษาขออภัยด้วยความเต็มใจและพร้อมที่จะแก้ไขปรับปรุงในโอกาสต่อไป

พฤษภาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
- ขอบเขตของการศึกษา	2
- คำจำกัดความเบื้องต้น	2
บทที่ 2 วิธีการศึกษา	3
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3
- เครื่องมือ	3
- การเก็บรวบรวมข้อมูล	3
- ขั้นตอนในการคาดคะเนความต้องการอาจารย์	4
- วิธีการคาดคะเนความต้องการอาจารย์	5
บทที่ 3 การพยากรณ์ภาระงานสอนอาจารย์ในปี 2550 – 2554	29
- ภาระงานสอนอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปี 2550 – 2554	29
- การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาหัวจริงกับนักศึกษาเต็มเวลา	29
- การพยากรณ์นักศึกษาเต็มเวลาในปี 2550 - 2554	35
บทที่ 4 ความต้องการกำลังคนในปีงบประมาณ 2550 -2554	38
- จำนวนนักศึกษาหัวจริงทั้งหมดของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2544 -2548	38
- จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา(FTES)ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2544 -2548	39
- จำนวนนักศึกษาหัวจริงทั้งหมดตามแผนฯ ในปีงบประมาณ 2550-2554 ของคณะสัตวแพทยศาสตร์	40

- จำนวนอาจารย์ประจำ ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2544 -2548	40
- จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา(FTES)ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2550-2554	41
- การสูญเสียอาจารย์ประจำของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2550-2554	42
- ภาระงานสอนเป็นนักศึกษาเต็มเวลา(FTES)สูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐาน ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2550-2554	45
- ภาระงานสอนเป็นนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ในปีงบประมาณ 2550-2554	46
- ความต้องการอาจารย์ประจำของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2550-2554	47
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก	53

บทที่ 1

บทนำ

บุคลากรทางการศึกษาในมหาวิทยาลัย สามารถจำแนกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 2 กลุ่มคือ กลุ่มแรกคือบุคลากรสายผู้สอนซึ่งได้แก่อาจารย์ ซึ่งในระเบียบข้าราชการพลเรือนในมหาวิทยาลัย (ก.ม.) เดิมกำหนดให้เป็นสาย ก. และกลุ่มที่สองคือบุคลากรทางการศึกษาอื่นๆ ในมหาวิทยาลัย ที่ไม่ได้ทำหน้าที่สอน แต่ทำหน้าที่ในการให้การสนับสนุนในการเรียนการสอนของอาจารย์ เรียกว่าบุคลากรสายสนับสนุน บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุนทางด้านวิชาการ ก.ม. กำหนดให้เป็นสาย ข. และ บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุนทางด้านบริหารและธุรการ ก.ม. กำหนดให้เป็นสาย ค. บุคลากรต่างๆ เหล่านี้ ในคณะ/หน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแม้จะมี อยู่แล้ว แต่ปัญหาที่มหาวิทยาลัยประสบอยู่คือความไม่เพียงพอของบุคลากรในหน่วยงานบาง คณะ ในการวิเคราะห์หาอัตรากำลังที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง หากคำนวณ โดยภาพรวมขององค์กร จำนวนบุคลากรที่มีอยู่เดิมอาจเพียงพอกับภาระงานของหน่วยงาน แต่เมื่อ ลงรายละเอียดเป็นหน่วยงานย่อยขององค์กร พบว่าในบางหน่วยงานย่อยอัตรากำลังที่มีอยู่ไม่ สอดคล้องเพียงพอกับภาระงานที่ปฏิบัติ การที่จะเกลี่ยอัตรากำลังเดิมที่มีอยู่จากคณะหนึ่งที่มี บุคลากรมากกว่าภาระงาน ไปให้กับอีกคณะหนึ่งที่มีภาระงานมากกว่าบุคลากร เช่นการเกลี่ย อัตรากำลังที่มีคนครองตำแหน่งอาจารย์คณะเกษตรศาสตร์ ไปให้กับคณะสัตวแพทยศาสตร์ ไม่ อาจสามารถทำได้ แต่จะทำได้ถ้าอัตราที่จะเกลี่ยให้ไปนั้นเป็นอัตราว่าง(มีเงิน) หน่วยงานที่เป็น ฝ่ายรับการเกลี่ยอัตราก็จะไปเปลี่ยนหรือกำหนดคุณสมบัติเฉพาะอัตราใหม่ เพื่อให้บรรจบุคคลที่มี คุณวุฒิ สาขาวิชา ตรงตามที่หน่วยงานขาดหรือต้องการ

ปัญหาที่คณะ/หน่วยงาน หรือมหาวิทยาลัยประสบอยู่คือความไม่เหมาะสมในด้าน ปริมาณของอัตรากำลังบุคลากรที่หน่วยงานมีอยู่ ในบางประเภท บางสาขา ที่ไม่เพียงพอกับ ภารกิจ โดยเฉพาะภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต ในสาขาวิชาที่สอดคล้องกับ ความต้องการของสังคม ประเทศชาติ ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัย คณะ/หน่วยงานจึงจำเป็นต้อง ทราบว่าจะต้องใช้บุคลากรประเภทไหน สาขาอะไร จำนวนเท่าใด และจะต้องพิจารณา อย่างละเอียดถี่ถ้วนเกี่ยวกับบุคลากรเดิมที่มีอยู่ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เพื่อจะได้วางแผน ในการจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติ และความต้องการที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการ ต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพภาระงานสอนของบุคลากรในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ระหว่างปี 2544-2548
2. เพื่อคาดคะเนภาระงานสอนของบุคลากรในช่วง 5 ปี ระหว่างปี 2550-2554
3. เพื่อคาดคะเนความต้องการบุคลากรสายผู้สอนในช่วง 5 ปี ระหว่างปี 2550-2554
4. เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนจัดหาอัตรากำลังของคณะ
5. เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผน การบริการจัดการ ในด้านกำลังคนของคณะ

1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลสภาพภาระงานสอนของบุคลากรในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ระหว่างปี 2544-2548
2. ได้ข้อมูลประมาณภาระงานสอนของบุคลากรในช่วง 5 ปี ระหว่างปี 2550-2554
3. ได้ข้อมูลความต้องการบุคลากรสายผู้สอนในช่วง 5 ปี ระหว่างปี 2550-2554
4. ได้ข้อมูลประกอบการจัดทำแผนจัดหาอัตรากำลังของคณะ
5. ได้ข้อมูลประกอบการวางแผน การบริการจัดการ ในด้านกำลังคนของคณะ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1. การศึกษาความต้องการกำลังนี้เป็นการศึกษากำลังคนเฉพาะ “บุคลากรสายผู้สอน” ที่เป็นอาจารย์ประจำในคณะสัตวแพทยศาสตร์เท่านั้น ไม่รวมถึงบุคลากรทางการศึกษาอื่นๆ ในคณะสัตวแพทยศาสตร์ที่ไม่ได้ทำหน้าที่สอน
2. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะ “ภาระงานสอน” ของบุคลากรสายผู้สอนที่ให้บริการเรียนการสอนนักศึกษา ไม่รวมภาระงานอื่นๆ เช่นภาระงานด้านการวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
3. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะนักศึกษาภาคปกติ ทุกระดับการศึกษา ไม่รวมถึงหลักสูตรที่เลี้ยงตนเองได้ ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐ เช่นหลักสูตรภาคพิเศษ หลักสูตรภาคสมทบ และหลักสูตรนอกเวลาราชการ

1.4 คำจำกัดความเบื้องต้น

1. อาจารย์ หมายถึงตำแหน่งที่มีภารกิจหลักคือ การสอน การวิจัย และการให้บริการวิชาการ ที่ ก.ม. กำหนดให้มีเฉพาะหน่วยงานที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิต
2. อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่สอน วิจัย ให้บริการวิชาการ โดยได้รับเงินเดือนประจำจากงบประมาณแผ่นดิน ที่เป็นอัตราตำแหน่งข้าราชการ และพนักงานมหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วิธีการศึกษา

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร(Population) ได้แก่จำนวนบุคลากรสายผู้สอนของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ทั้งหมดที่มีคนครองตามบัญชีถือจ่ายของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในภาคการศึกษาที่ 1 และภาค การศึกษาที่ 2 ในปีการศึกษา 2548

2) กลุ่มตัวอย่าง(Sample) ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.2 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ใช้แบบสำรวจภาระงานสอนของอาจารย์ที่เป็นจำนวน นักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ที่สร้างโดยคณะผู้ศึกษา

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีวิธีดำเนินการดังนี้

1) ข้อมูลด้านการเรียนการสอนเก็บรวบรวมข้อมูลการลงทะเบียนเรียน ของนักศึกษาที่ ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ที่ให้บริการเรียนการสอนโดยคณะสัตวแพทยศาสตร์ ที่เปิดสอน ในปีการศึกษา 2544 -2548 จำนวน 5 ปีการศึกษา โดยข้อมูลนี้เก็บจากสำนักบริหารและบริการ วิชาการ(สำนักทะเบียนและประมวลผล)ของมหาวิทยาลัย

2) ข้อมูลด้านหลักสูตร แผนการรับนักศึกษา นักศึกษาทั้งหมด ในปี 2550 – 2554 ของ คณะสัตวแพทยศาสตร์ เก็บจากรายงานสถิติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี 2544 – 2548 ที่จัดทำโดย งานวิจัยสถาบัน กองแผนงาน

3) ข้อมูลแผนการรับนักศึกษา(นักศึกษาที่เข้าใหม่) , นักศึกษาทั้งหมด(นักศึกษาที่คงอยู่) ของทั้งมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระหว่างปีงบประมาณ 2550 – 2552 เก็บจากเอกสารแผน งบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ ซึ่งเป็นเอกสารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2549 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่จัดทำโดยฝ่ายแผนและสารสนเทศร่วมกับกองแผนงาน มหาวิทยาลัย ขอนแก่น

4) ข้อมูลแผนการรับนักศึกษา(นักศึกษาที่เข้าใหม่) , นักศึกษาทั้งหมด(นักศึกษาที่คงอยู่) ของทั้งมหาวิทยาลัยขอนแก่นในปีงบประมาณ 2553 เก็บจากข้อมูลประกอบคำขอตั้งงบประมาณ

รายงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 ที่เสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ
สำนักงานประมาณ ที่จัดทำโดยกองแผนงาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เมื่อได้ข้อมูลด้านการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ที่ให้บริการเรียนการสอนโดยคณะ
สัตวแพทยศาสตร์ ในระหว่างปีการศึกษา 2544 -2548 แล้ว จะวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าภาระงาน
สอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ในรูปจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา(FTES : Full Time
Equivalent Student) ในช่วง 5 ปีการศึกษาที่ผ่านมาเพื่อเป็นฐานในการที่จะประมาณการค่า
ภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ ในรูปจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ที่จะ
เกิดขึ้นในช่วงปี 2550 – 2554 โดยใช้สมการถดถอย(Linear Regression) ในการพยากรณ์

2.4 ขั้นตอนในการคาดคะเนความต้องการอาจารย์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ(2528) ได้รวบรวมขั้นตอนในการคาดคะเน
ความต้องการครู(รวมทั้งอาจารย์ในระดับมหาวิทยาลัย) ในเอกสารการฝึกอบรมการวางแผน
พัฒนาการศึกษาแบบบูรณาการในระดับจังหวัด ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ที่มีอยู่เดิม ในเรื่องต่อไปนี้
 - 1.1 จำนวนอาจารย์ที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่
 - 1.2 อาจารย์มีคุณสมบัติ และประสบการณ์ในการสอนเหมาะสมหรือไม่
 - 1.3 การจัดสรรอาจารย์ไปยังภาควิชา , โปรแกรมหาวิชา , หลักสูตร, สาขาวิชาต่างๆ
เหมาะสมหรือไม่
 - 1.4 อาจารย์มีคุณสมบัติเฉพาะทางที่จะสอนในสาขาวิชาต่างๆ มีเพียงพอหรือไม่
 - 1.5 อัตราการสูญเสียอาจารย์เป็นเท่าใด
2. คาดคะเนการสูญเสียอาจารย์สุทธิ การสูญเสียอาจารย์ หมายถึงการที่อาจารย์พ้น
จากหน้าที่ด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น ถึงแก่กรรม , เกษียณอายุราชการ(ทั้งปกติและก่อน
กำหนดตามโครงการของรัฐ) , ลาออก(เพื่อประกอบอาชีพอื่น,สมัครเป็นสมาชิก
ผู้แทนราษฎร,สมาชิกวุฒิสภา,องค์การปกครองท้องถิ่นฯ) , โอนย้าย หรือไปช่วย
ราชการ

การสูญเสียอาจารย์สุทธิ หมายถึงการสูญเสียอาจารย์ไปจริงๆ หลังจากได้คำนวณรวมกับ
การได้รับอาจารย์ซึ่งโอนย้าย หรือมาช่วยราชการ

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ที่มีอยู่เดิม จะทำให้ทราบข้อมูลเพื่อ
ประกอบในการคาดคะเนความต้องการอัตรากำลังอาจารย์ ดังนี้

- (1) ความขาดแคลนโดยรวมที่ต้องแก้ไขให้ทันกับความต้องการในอนาคต ทำให้ต้องมีการตัดสินใจเกี่ยวกับการรับนักศึกษา แต่ละระดับและประเภท สาขาวิชา โปรแกรม หลักสูตร
- (2) ความขาดแคลนในสาขาวิชาที่ต้องการความชำนาญเฉพาะทาง
- (3) ความเหมาะสมในการจัดสรร/เกลี่ยอัตรากำลัง
- (4) อัตราการสูญเสียอาจารย์ซึ่งต้องหาทางดำเนินงานเพื่อสร้างแรงจูงใจ ตลอดจนการสรรหาคนใหม่มาทดแทนคนเก่า

ในการศึกษาคาดคะเนการสูญเสียอาจารย์สุทธิเป็นเรื่องที่ค่อนข้างลำบาก เนื่องจากเกี่ยวข้องกับตัวแปรและองค์ประกอบต่างๆ หลายประการ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะพิจารณาจากแนวโน้มในอดีต

2.5 วิธีการคาดคะเนความต้องการอาจารย์

วิธีการการคาดคะเนความต้องการอาจารย์โดยทั่วไปไม่ว่าในระดับมหภาคหรือจุลภาคจะมีลักษณะเหมือนกัน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ(2528) การคาดคะเนความต้องการอาจารย์มีผู้เสนอไว้หลายวิธี และวิธีการต่างๆ เหล่านี้กล่าวได้ว่ามาจากแนวคิดพื้นฐานเดียวกัน

1) การคาดคะเนความต้องการอาจารย์โดยใช้อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES : Full Time Equivalent Student)

วิธีการคาดคะเนความต้องการอาจารย์โดยใช้อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) นี้ ใช้เกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา(ทบวงมหาวิทยาลัย-เดิม) สำหรับแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้กำหนดไว้ ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยังคงยึดถือและใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในปัจจุบัน ซึ่งเกณฑ์เหล่านี้โดยหลักการแล้ว สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นส่วนราชการหรือไม่เป็นส่วนราชการ ดังนี้

อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา สำหรับคณะสัตวแพทยศาสตร์

อัตราข้าราชการ

อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา เป็น 1 : 3.5 ระดับปริญญาตรี
อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา เป็น 1 : 3.5 ระดับบัณฑิตศึกษา

เกณฑ์สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา ข้างต้นสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้กำหนดไว้ใช้สำหรับมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษา ที่เป็นส่วนราชการและจำกัดการรับนักศึกษา ในการคำนวณภาระงานสอนอาจารย์ที่มีตำแหน่งเป็น “ข้าราชการ” ซึ่งมีอยู่ก่อนวันที่ 1 ตุลาคม 2541

กรณีที่เป็นมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่ไม่เป็นส่วนราชการและจำกัดการรับนักศึกษา จำนวน 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี , มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ , มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รวมถึงมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่เป็นส่วนราชการและจำกัดรับ จำนวน 18 แห่ง ในการคำนวณภาระงานสอนของอาจารย์ที่มีตำแหน่งเป็น “พนักงานมหาวิทยาลัย” ให้เกณฑ์มาตรฐานของสำนักงบประมาณ ดังนี้

อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา สำหรับคณะสัตวแพทยศาสตร์

อัตราพนักงานมหาวิทยาลัย

อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา เป็น 1 : 5.25 ระดับปริญญาตรี
1 : 5.25 ระดับบัณฑิตศึกษา

ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการ การคาดคะเนความต้องการอาจารย์ ได้ดังนี้

$$\text{อัตรากำลังอาจารย์} = \frac{\text{จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาทั้งหมด}}{\text{อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา}}$$

การคำนวณนักศึกษาเต็มเวลา (FTES : Full Time Equivalent Student)

การคำนวณนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ในช่วง 5 ปีการศึกษา ระหว่าง พ.ศ. 2544-2548 โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาภาค ปกติทุกระดับการศึกษา ในภาควิชา/สาขาวิชาต่างๆ ที่เก็บข้อมูลการลงทะเบียนเรียนได้จากสำนัก บริหารและบริการวิชาการ ที่เป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยในการให้บริการในการ ลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา แล้วคำนวณเป็นรายวิชา รายภาคการศึกษา เป็นภาคเรียนที่ 1 และ ภาคการศึกษาที่ 2 ในแต่ละปี ระหว่างปีการศึกษา พ.ศ.2544-2548 โดยใช้สูตร ดังนี้

(1) หน่วยกิตนักศึกษา (SCH : Student Credit Hours)

$$\text{หน่วยกิตนักศึกษา (SCH)} = \left(\frac{\text{ผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกับจำนวน หน่วยกิตทุกรายวิชา}}{\text{หน่วยกิตทุกรายวิชา}} \right)$$

(2) นักศึกษาเต็มเวลา (FTES : Full Time Equivalent Student)

ภาคการศึกษา

ระดับปริญญาต่ำกว่าตรี

$$\text{นักศึกษาเต็มเวลา (FTES)} = \text{SCH} / 19$$

ระดับปริญญาตรี

$$\text{นักศึกษาเต็มเวลา (FTES)} = \text{SCH} / 18$$

ระดับบัณฑิตศึกษา

$$\text{นักศึกษาเต็มเวลา (FTES)} = \text{SCH} / 12$$

ปีการศึกษา

ระดับปริญญาต่ำกว่าตรี

$$\text{นักศึกษาเต็มเวลา(FTES)} = \text{SCH} / 38$$

ระดับปริญญาตรี

$$\text{นักศึกษาเต็มเวลา(FTES)} = \text{SCH} / 36$$

ระดับบัณฑิตศึกษา

$$\text{นักศึกษาเต็มเวลา(FTES)} = \text{SCH} / 24$$

(3) การปรับน้ำหนักนักศึกษาเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นระดับปริญญาตรี

ในกรณีที่มีการเรียนการสอนทั้งในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาการปรับน้ำหนักนักศึกษาเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นระดับปริญญาตรีทำได้ โดยพิจารณาจากค่า “คงที่” ที่ได้จากสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละสาขาวิชาตาม ISCED(International Standard Classification of Education) สำหรับคณะสัตวแพทยศาสตร์ เป็นดังนี้

อัตราข้าราชการ

สัดส่วนอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา	เป็น	1 : 3.5	ระดับปริญญาตรี
	เป็น	1 : 3.5	ระดับบัณฑิตศึกษา

$$\text{FTES บัณฑิตศึกษา} = \text{FTES ปริญญาตรี}$$

อัตราพนักงานมหาวิทยาลัย

สัดส่วนอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา	เป็น	1 : 5.25	ระดับปริญญาตรี
	เป็น	1 : 5.25	ระดับบัณฑิตศึกษา

$$\text{FTES บัณฑิตศึกษา} = \text{FTES ปริญญาตรี}$$

ดังนั้นการปรับน้ำหนักนักศึกษาเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นระดับปริญญาตรี สำหรับคณะสัตวแพทยศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นการคำนวณอัตรา “ข้าราชการ” หรืออัตรา “พนักงานมหาวิทยาลัย” FTES บัณฑิตศึกษา เท่ากับ 1.0 เท่า FTES ปริญญาตรี

ตัวอย่างที่ 1 สมมติว่าคณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีการศึกษา 2548 มีภาระงานสอนนักศึกษา เฉพาะภาคปกติคำนวณเป็นนักศึกษาเต็มเวลา ในระดับปริญญาตรีได้เท่ากับ 288.61 FTES และระดับบัณฑิตศึกษาเท่ากับ 8.33 FTES ภาระงานสอนรวมทั้งสิ้นของคณะสัตวแพทยศาสตร์ คำนวณได้ดังนี้

วิธีการคำนวณ

$$\text{ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี} = 288.61 \text{ FTES}$$

$$\text{ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา} = 8.33 \text{ FTES}$$

จาก....

$$\text{FTES บัณฑิตศึกษา} = \text{FTES ปริญญาตรี}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นภาระงานสอนรวมทั้งสิ้นทั้งสิ้น} &= \text{FTES บัณฑิตศึกษา} + \text{FTES ปริญญาตรี} \\ &= 8.33 + 288.61 \text{ FTES} \\ &= 296.94 \text{ FTES} \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 2 จากตัวอย่างที่ 1 จำนวนอาจารย์ที่เป็นข้าราชการที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐาน ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2548 ควรจะเป็นเท่าใด

วิธีการคำนวณ

จาก.....

$$\text{อัตรากำลังอาจารย์} = \frac{\text{จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาทั้งหมด}}{\text{อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา}}$$

จาก..... อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา สำหรับคณะสัตวแพทยศาสตร์ ระดับปริญญาตรี

$$\text{อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา} = 1 : 3.5 \quad \text{ดังนั้น....}$$

$$\text{อัตรากำลังอาจารย์} = 296.94 / 3.5 = 84.84 \text{ คน}$$

หรือประมาณ 85 คน (คำนวณเป็นอัตราข้าราชการ)

2) การคาดคะเนความต้องการอาจารย์โดยใช้ภาระงานสอนอาจารย์ (Teaching load)

(1) การคำนวณอาจารย์เต็มเวลา(FTEF : Full Time Equivalent Faculty)

ในการวิเคราะห์ภาระงานสอนของอาจารย์(Teaching Load) โดยวิธีนี้เป็นวิเคราะห์หา
อาจารย์เต็มเวลา(FTEF : Full Time Equivalent Faculty) โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของสำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษา ดังนี้

อาจารย์เต็มเวลา (FTEF : Full Time Equivalent Faculty) หมายถึงอาจารย์ที่สอนบรรยายระดับ
ปริญญาตรี(และต่ำกว่า)เท่ากับ 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ สอนบรรยายในระดับบัณฑิตศึกษา
เท่ากับ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

ระดับปริญญาตรี(และต่ำกว่า)

จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของอาจารย์ = 10 ชม./สัปดาห์

ระดับบัณฑิตศึกษา

จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของอาจารย์ = 6 ชม./สัปดาห์

(2) การปรับน้ำหนักนักศึกษาเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นระดับปริญญาตรี

ในกรณีที่คณะสัตวแพทยศาสตร์มีการเรียนการสอนทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับ
บัณฑิตศึกษาการปรับน้ำหนักจำนวนชั่วโมงสอนนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นระดับ
ปริญญาตรีทำได้ ดังนี้

จาก....เกณฑ์มาตรฐานอาจารย์เต็มเวลา(FTEF : Full Time Equivalent Faculty)
ระดับปริญญาตรี(และต่ำกว่า)

อาจารย์เต็มเวลาสอน 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ระดับบัณฑิตศึกษา

อาจารย์เต็มเวลาสอน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ชั่วโมงสอนบัณฑิตศึกษามีค่า = $10/6$ เท่าของชั่วโมงการสอนปริญญาตรี

ดังนั้น....การสอนในระดับบัณฑิตศึกษาจะมีค่าน้ำหนักเป็น 10/6 เท่า ของระดับปริญญาตรี
ทุกสาขาวิชา

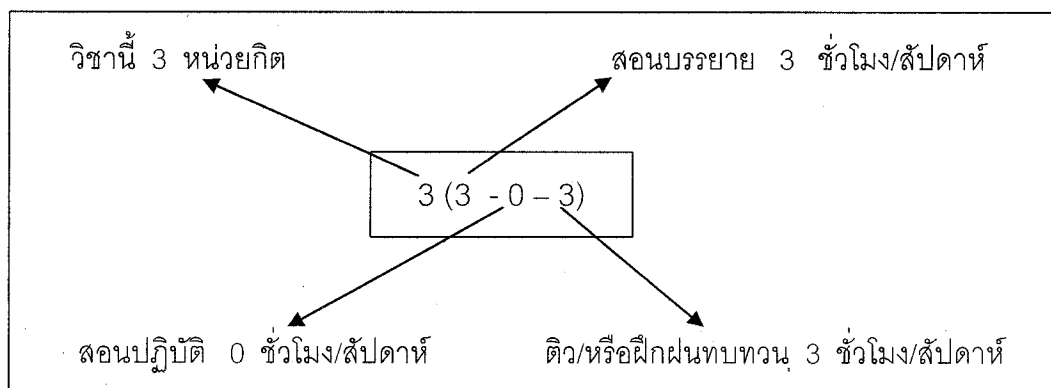
(3) การปรับน้ำหนักชั่วโมงสอนภาคปฏิบัติเป็นชั่วโมงสอนภาคบรรยาย

ในกรณีที่หากมีอาจารย์ท่านใดท่านหนึ่งมีวิชาที่สอนนักศึกษาที่เป็นการสอนบรรยาย และ
สอนภาคปฏิบัติ การรวมจำนวนชั่วโมงสอนวิชาบรรยาย และปฏิบัติ เข้าด้วยกันเพื่อการคำนวณหา
ภาระงานสอนทั้งหมดของอาจารย์ท่านนี้ ทำได้ดังนี้.....

$$\text{ชั่วโมงสอนทั้งหมดของอาจารย์} = \text{สอนบรรยาย} + \text{สอนปฏิบัติ(ปรับน้ำหนัก)}$$

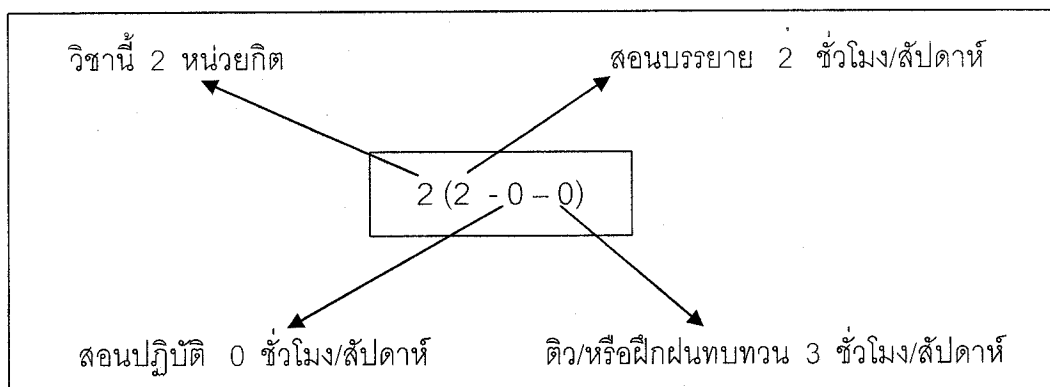
ในการกำหนดค่าจำนวนหน่วยกิต(Credit) ในวิชาบรรยายล้วนๆ หรือวิชาที่มีการสอนทั้ง
บรรยายและปฏิบัติในวิชาเดียวกัน จำนวนหน่วยกิตวิชานั้นจะสัมพันธ์กับจำนวนชั่วโมงในการสอน
บรรยายต่อสัปดาห์ เช่น

- วิชา COMPANION ANIMAL MEDICINE รหัสวิชา 717423 3 หน่วยกิต มีโครงสร้างวิชา
และหน่วยกิต เป็น



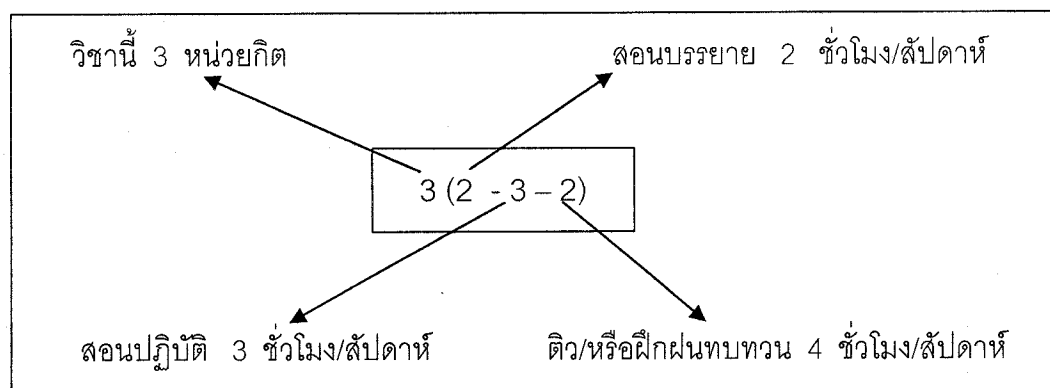
- นั่นคือ วิชานี้มีจำนวนชั่วโมงสอนบรรยาย 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ มีค่าน้ำหนักเป็น 3 หน่วยกิต โดย
ที่ไม่มีจำนวนชั่วโมงการสอนปฏิบัติ

- วิชา ZOONOSIS รหัสวิชา 716511 2 หน่วยกิต มีโครงสร้างวิชาและหน่วยกิต เป็น



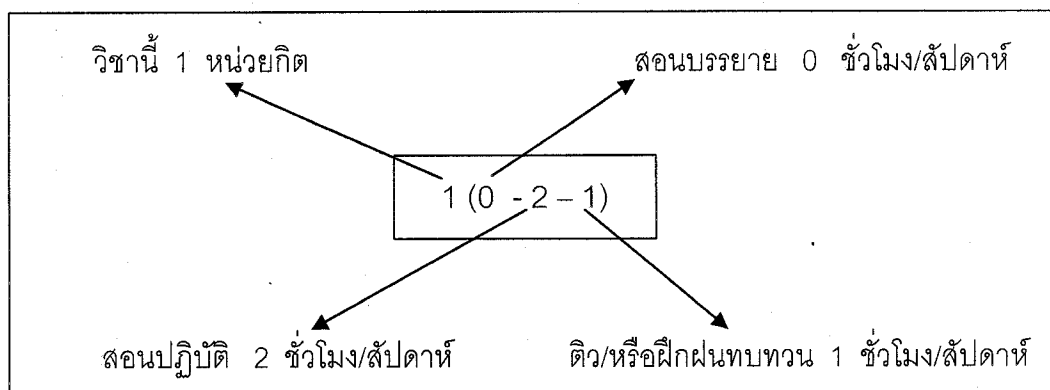
- นั่นคือ วิชานี้มีจำนวนชั่วโมงสอนบรรยาย 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ มีค่าน้ำหนักเป็น 2 หน่วยกิต โดยที่ไม่มีจำนวนชั่วโมงการสอนปฏิบัติ

- วิชา GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS รหัสวิชา 711213 3 หน่วยกิต มีโครงสร้างวิชาและหน่วยกิต เป็น



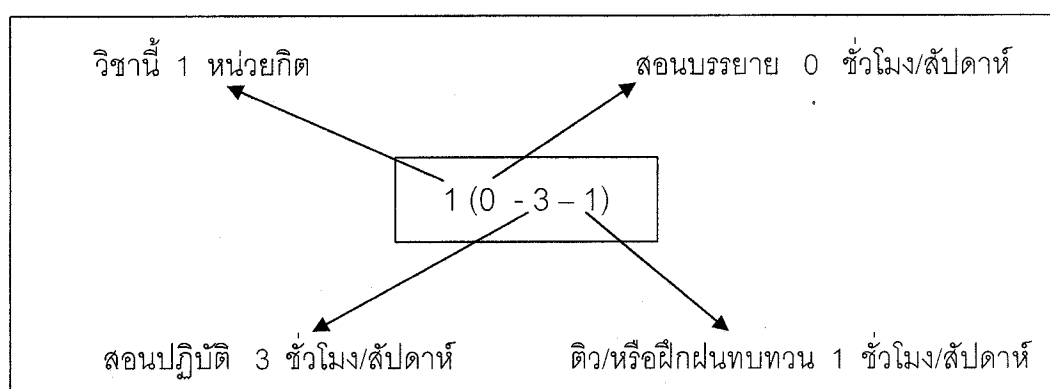
- นั่นคือ วิชานี้มีจำนวนชั่วโมงสอนบรรยาย 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ มีค่าน้ำหนักเป็น 2 หน่วยกิต โดยมีจำนวนชั่วโมงการสอนปฏิบัติ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ มีค่าน้ำหนักเป็น 1 หน่วยกิต ดังนั้นวิชานี้จึงมีค่าหน่วยกิตโดยรวมเป็น $2 + 1 = 3$ หน่วยกิต

- วิชา CLINICAL PRACTICE IN SURGERY I รหัสวิชา 715532 1 หน่วยกิต มีโครงสร้างวิชา และหน่วยกิต เป็น



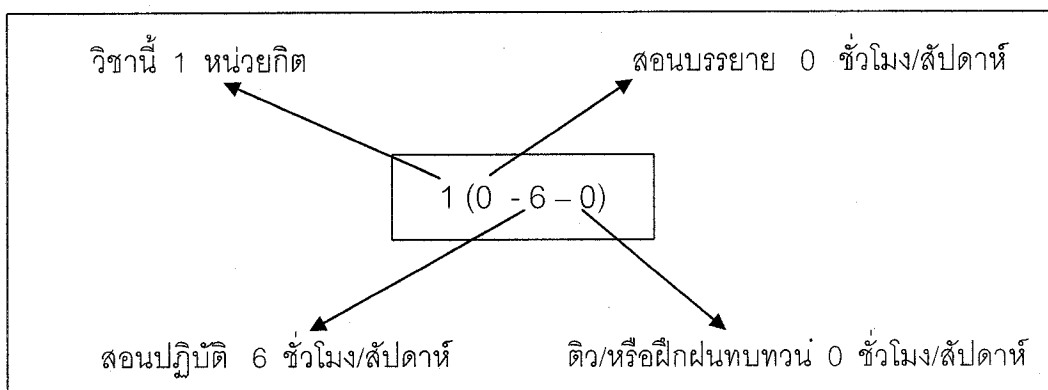
- นั่นคือ วิชานี้มีไม่มีจำนวนชั่วโมงสอนบรรยาย เป็นวิชาที่สอนปฏิบัติอย่างเดียวล้วนๆ โดยที่มีจำนวนชั่วโมงการสอนปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ มีค่าน้ำหนักเป็น 1 หน่วยกิต

- วิชา MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS รหัสวิชา 716231 1 หน่วยกิต มีโครงสร้างวิชาและหน่วยกิต เป็น



- นั่นคือ วิชานี้มีไม่มีจำนวนชั่วโมงสอนบรรยาย เป็นวิชาที่สอนปฏิบัติอย่างเดียวล้วนๆ โดยที่มีจำนวนชั่วโมงการสอนปฏิบัติ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ มีค่าน้ำหนักเป็น 1 หน่วยกิต

- วิชา FIELD PRACTICE II รหัสวิชา 716422 1 หน่วยกิต มีโครงสร้างวิชาและหน่วยกิตเป็น



- นั่นคือ วิชานี้มีไม่มีจำนวนชั่วโมงสอนบรรยาย เป็นวิชาที่สอนปฏิบัติอย่างเดียวล้วนๆ โดยที่มีจำนวนชั่วโมงการสอนปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ มีค่าน้ำหนักเป็น 1 หน่วยกิต

จากตัวอย่างข้างต้น จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนหน่วยกิตวิชา กับ “จำนวนชั่วโมงสอนบรรยาย” ต่อสัปดาห์จะมีค่าเท่ากัน และเป็นตัวเลขจำนวนเดียวกัน ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนที่สุด เมื่อวิชานั้นเป็นวิชาที่แต่การเรียนการสอนบรรยายล้วนๆ เช่น วิชา COMPANION ANIMAL MEDICINE รหัสวิชา 717423 รหัสโครงสร้างวิชาเป็น 3(3-0-0) และวิชา ZOONOSIS รหัสวิชา 716511 รหัสวิชา 716511

ส่วนในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติอยู่ในวิชาเดียวกัน เช่น วิชา GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS รหัสวิชา 711213 รหัสโครงสร้างวิชาเป็น 3(2-3-2) มีหน่วยกิตโดยรวมเป็น 3 หน่วยกิต “ชั่วโมงสอนบรรยาย” จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ของวิชานี้จะเป็นตัวบอกว่า เฉพาะเนื้อหาส่วนที่เป็นภาคบรรยายมีน้ำหนักเป็น 2 หน่วยกิต(จากทั้งหมด 3 หน่วยกิต) ที่เหลืออีก 1 หน่วยกิตเป็นการสอนภาคปฏิบัติ ในจำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

จากตัวอย่างวิชา GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS รหัสวิชา 711213 3(2-3-2) ข้างต้นจะเห็นได้ว่า ตัวเลขที่แสดง “ชั่วโมงสอนปฏิบัติ” ต่อสัปดาห์ ไม่ได้เป็นตัวเลขเดียวกันกับจำนวนหน่วยกิต กล่าวคือ วิชา GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS 3(2-3-2) สอนปฏิบัติ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

ในรายวิชาที่เป็นการสอนภาคปฏิบัติการล้วนๆ เช่น วิชา CLINICAL PRACTICE IN SURGERY I รหัสวิชา 715532 โครงสร้างวิชาเป็น 1(0-2-1) , วิชา MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS รหัสวิชา 716231 โครงสร้างวิชาเป็น 1(0-3-1) , วิชา FIELD PRACTICE II รหัสวิชา 716422 โครงสร้างวิชาเป็น 1(0-6-0) ตัวเลขที่แสดง “ชั่วโมงสอนปฏิบัติ” ต่อ สัปดาห์ ไม่ได้เป็นตัวเลขเดียวกันกับจำนวนหน่วยกิต กล่าวคือ วิชา CLINICAL PRACTICE IN SURGERY I 1(0-2-1) สอนปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต เมื่อเปรียบเทียบกับ วิชา MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS โครงสร้างวิชาเป็น 1(0-3-1) สอนปฏิบัติ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต และวิชา FIELD PRACTICE II โครงสร้างวิชาเป็น 1(0-6-0) สอนปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จึงเท่ากับ 1 หน่วยกิต

สรุปได้ว่า การแปลงชั่วโมงในการสอนภาคปฏิบัติให้เป็นภาคบรรยาย ให้พิจารณาจาก รหัสโครงสร้างหน่วยกิตของวิชานั้นๆ เป็นหลัก โดยส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 2-6 ชั่วโมงปฏิบัติการ เท่ากับ 1 ชั่วโมงบรรยาย เช่น

วิชา GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS รหัสวิชา 711213 3(2-3-2)

3 ชั่วโมงปฏิบัติ = 1 ชั่วโมงบรรยาย

วิชา CLINICAL PRACTICE IN SURGERY I รหัสวิชา 715532 1(0-2-1)

2 ชั่วโมงปฏิบัติ = 1 ชั่วโมงบรรยาย

วิชา MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS รหัสวิชา 716231 1(0-3-1)

3 ชั่วโมงปฏิบัติ = 1 ชั่วโมงบรรยาย

วิชา FIELD PRACTICE II รหัสวิชา 716422 1(0-6-0)

6 ชั่วโมงปฏิบัติ = 1 ชั่วโมงบรรยาย

ความแตกต่างในการสอนวิชาภาคบรรยาย และวิชาภาคปฏิบัติ

วิชาบรรยาย : อาจารย์ผู้สอนต้องสอนและพูดตลอดเวลาใน 1 ชั่วโมง หรือ 2 ชั่วโมง หรือ 3 ชั่วโมงตามตารางสอนของรายวิชานั้นๆ

วิชาปฏิบัติ : อาจารย์ผู้สอนต้องสอนและพูด เพื่ออธิบาย LAB ของวันนี้ว่าต้องการทดลองอะไร ,
 พิสูจน์หรือทดสอบอะไร(ตามเนื้อหาที่จะสอน) โดยใช้เวลาเพียง 20-30 นาที ใน
 ตอนต้นชั่วโมงของการทำ LAB เท่านั้น ส่วนเวลาที่เหลือของ 2 ชั่วโมง หรือ 3
 ชั่วโมงตามตารางสอนของวิชา LAB นั้นๆ จะเป็นเวลาของนักศึกษาที่ใช้ไปกับการ
 การศึกษา ทดลอง ค้นคว้า

ดังนั้น การนับภาระงานสอนภาคปฏิบัติ จึงไม่เท่ากับภาระงานภาคบรรยาย

(4) การคาดคะเนจำนวนอาจารย์

สามารถเขียนเป็นสมการ การคาดคะเนความต้องการอาจารย์ ได้ดังนี้

อัตรากำลังอาจารย์ =	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงสอนนักศึกษาทั้งหมด}}{\text{จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของอาจารย์}}$
---------------------	--

ตัวอย่างที่ 3 สมมติว่าภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีภาระงานสอนทุกรายวิชาที่เปิดสอนโดยภาควิชาในปีการศึกษา 2548 ดังนี้...

ภาคต้น

ระดับปริญญาตรี

ภาระงานสอนที่ปรับน้ำหนักเป็นชั่วโมงบรรยายแล้ว = 73.44 ชม./สัปดาห์

ภาคปลาย

ระดับปริญญาตรี

ภาระงานสอนที่ปรับน้ำหนักเป็นชั่วโมงบรรยายแล้ว = 85.18 ชม./สัปดาห์

จงหาจำนวนอัตรากำลังที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐานของภาควิชากายวิภาคศาสตร์
คณะสัตวแพทยศาสตร์

วิธีการคำนวณ

หาค่าภาระงานสอนเฉลี่ยทั้งปี ได้จาก...

$$\begin{aligned}\text{ภาระงานสอนเฉลี่ยทั้งปี} &= (\text{ภาระงานสอนภาคต้น} + \text{ภาระงานสอนภาคปลาย}) / 2 \\ &= [73.44 + 85.18] / 2 \text{ ชม./สัปดาห์} \\ &= 79.31 \text{ ชม./สัปดาห์}\end{aligned}$$

จากเกณฑ์มาตรฐาน.....

$$\text{อัตรากำลังอาจารย์} = \frac{\text{จำนวนชั่วโมงสอนนักศึกษาทั้งหมด}}{\text{จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของอาจารย์}}$$

ระดับปริญญาตรี

จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของอาจารย์ = สอนบรรยาย 10 ชม./สัปดาห์

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น...อัตรากำลังที่พึงจะมีในภาควิชากายวิภาคศาสตร์} &= \text{ภาระงานสอนเฉลี่ยทั้งปี} / 10 \\ &= 79.31 / 10 \\ &= 7.93 \text{ คน}\end{aligned}$$

หรือประมาณ 8 คน (คำนวณเป็นอัตราข้าราชการ)

ตัวอย่างที่ 4 สมมุติว่าภาควิชาพยาธิวิทยาและพิษวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีภาระงานสอนทุกรายวิชาที่เปิดสอนโดยภาควิชาฯ ในปีการศึกษา 2548 ดังนี้...

ภาคต้น

ระดับปริญญาตรี ภาระงานสอนที่ปรับน้ำหนักเป็นชั่วโมงบรรยาย = 147.25 ชม./สัปดาห์

ระดับบัณฑิตศึกษา ภาระงานสอนที่ปรับน้ำหนักเป็นชั่วโมงบรรยาย = 10.42 ชม./สัปดาห์

ภาคปลาย

ระดับปริญญาตรี ภาระงานสอนที่ปรับน้ำหนักเป็นชั่วโมงบรรยาย = 151.11 ชม./สัปดาห์

ระดับบัณฑิตศึกษา ภาระงานสอนที่ปรับน้ำหนักเป็นชั่วโมงบรรยาย = 12.76 ชม./สัปดาห์

งหา..... จำนวนอัตรากำลังที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐานของภาควิชาพยาธิวิทยาและพิษวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์

วิธีการคำนวณ จาก.....

$$\text{ชั่วโมงสอนทั้งหมดของอาจารย์} = \text{สอนบัณฑิตศึกษา(ปรับน้ำหนัก)} + \text{สอนปริญญาตรี}$$

และ.....

$$\text{ชั่วโมงสอนบัณฑิตศึกษามีค่า} = 10/6 \text{ เท่าของชั่วโมงการสอนปริญญาตรี}$$

$$\begin{aligned} \text{ภาระงานสอนรวมทั้งสิ้นในภาคต้น} &= \text{บัณฑิตศึกษา(ปรับน้ำหนัก)} + \text{ปริญญาตรี} \\ &= 10/6 [10.42] + 147.25 \text{ ชม./สัปดาห์} \\ &= 17.37 + 97.25 \text{ ชม./สัปดาห์} \\ &= 164.62 \text{ ชม./สัปดาห์} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ภาระงานสอนรวมทั้งสิ้นในภาคปลาย} &= \text{บัณฑิตศึกษา(ปรับน้ำหนัก)} + \text{ปริญญาตรี} \\ &= 10/6 [12.76] + 151.11 \text{ ชม./สัปดาห์} \\ &= 21.27 + 101.11 \text{ ชม./สัปดาห์} \\ &= 172.38 \text{ ชม./สัปดาห์} \end{aligned}$$

หาค่าภาระงานสอนเฉลี่ยทั้งปี ได้จาก...

$$\text{ภาระงานสอนเฉลี่ยทั้งปี} = \text{ภาระงานสอนภาคต้น} + \text{ภาระงานสอนภาค}$$

$$= [164.62 + 172.38] / 2 \text{ ชม./สัปดาห์}$$

$$= 168.50 \text{ ชม./สัปดาห์}$$

จาก.....

$$\text{อัตรากำลังอาจารย์} = \frac{\text{จำนวนชั่วโมงสอนนักศึกษาทั้งหมด}}{\text{จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของอาจารย์}}$$

ระดับปริญญาตรี

$$\text{จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ของอาจารย์} = \text{สอนบรรยาย 10 ชม./สัปดาห์}$$

ดังนั้น.... อัตรากำลังที่พึงจะมีของ

$$\text{ภาควิชาพยาธิวิทยาและพิษวิทยาคณะสัตวแพทยศาสตร์} = \text{ภาระงานสอนเฉลี่ยทั้งปี} / 10$$

$$= 168.50 / 10$$

$$= 16.85 \text{ คน}$$

หรือประมาณ 17 คน (อัตราข้าราชการ)

ตัวอย่างที่ 5 สมมุติว่าในปีการศึกษา 2547 ภาควิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีภาระงานสอนของอาจารย์คิดเป็นจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาที่ปรับน้ำหนักเป็นปริญญาตรีแล้วเฉลี่ยทั้งปี จำนวน 18.45 FTES มีอาจารย์ประจำที่เป็นข้าราชการอยู่แล้วจำนวน 4 คน จงหาคำนวนหาอัตรากำลังอาจารย์ที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐาน

วิธีการคำนวณ : เพื่อหาจำนวนอาจารย์

- ภาระงานของอาจารย์ทั้งสิ้น 18.45 FTES จากเกณฑ์มาตรฐาน อาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา สำหรับคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในระดับปริญญาตรี เป็น 1 : 3.5

- จำนวนอาจารย์ที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐาน เท่ากับ $18.45 / 3.5 = 5.27$ คน หรือประมาณ 5 คน(อัตราข้าราชการ) , ปัจจุบันมีอาจารย์อยู่ 4 อัตรา จึงขาดอยู่อีก 1 อัตรา(อัตราข้าราชการ)

- แต่เนื่องจากมติของคณะรัฐมนตรี ไม่ให้มีอัตราข้าราชการใหม่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย ให้มีผลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2541 เป็นต้นมา

การคำนวณอาจารย์ที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับภาควิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2548 จึงเป็นดังนี้

- มีอาจารย์ประจำที่เป็นข้าราชการอยู่แล้วจำนวน 4 คน แต่ละคนสามารถรับภาระต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ได้สูงสุดคนละ 4 FTES (มาจาก 1 : 3.5)

- ดังนั้นอาจารย์ที่มีอยู่สามารถรับภาระงานสอนที่เป็น FTES ได้สูงสุด เท่ากับ

$$4 \times 3.5 = 14.00 \text{ FTES}$$

- มีภาระงานของอาจารย์ที่คำนวณได้ทั้งสิ้น 18.45 FTES จึงมีภาระงานที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐาน เท่ากับ $18.45 - 14.00 = 4.45$ FTES

- จากเกณฑ์มาตรฐานอาจารย์ที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) เท่ากับ 1 : 5.25

- ยังขาดอัตรากำลังที่เป็นอาจารย์ตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยอีก เท่ากับ $4.45 / 5.25 = 0.85$ คน หรือประมาณ 1 คน

ดังนั้น ในปีการศึกษา 2547 ภาควิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ อัตรากำลังอาจารย์ที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐานเท่ากับ 5 อัตรา เป็นอัตราข้าราชการ 4 คน และอัตราพนักงานมหาวิทยาลัย 1 คน(ที่ยังขาดอยู่)

(3) การคาดคะเนภาระงานสอนของอาจารย์ในช่วงปี การศึกษา 2550 - 2554

จากตัวอย่างที่ 1 – 5 เป็นการคำนวณหาภาระงานสอนของอาจารย์ในปีการศึกษาปัจจุบัน (ปีการศึกษา 2548) ที่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว สามารถคำนวณหาภาระงานสอนของอาจารย์ที่เกิดขึ้นได้ และสามารถบอกถึงจำนวนอาจารย์ที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและเกณฑ์สำนักงานประมาณ ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 6 สมมุติว่าภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2547 มีจำนวนนักศึกษาในระดับปริญญาตรีลงทะเบียนเรียน ดังตารางข้างล่าง
ให้คำนวณหาจำนวนหน่วยกิตนักศึกษา(SCH) และจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ที่ให้บริการเรียนการสอนทั้งสิ้น

ตาราง แสดงจำนวนนักศึกษา ,รายวิชาที่นักศึกษาเรียนในภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2547

รหัสวิชา COURSE	ชื่อรายวิชา COURSE-NAME	จำนวน หน่วยกิต	นักศึกษ าทั้งสิ้น	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนจากคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัย		
				เกษตรศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สัตวแพทยศาสตร์
ภาคต้น ปีการศึกษา 2547						
714341	VETERINARY BACTERIOLOGY AND MYCOLOGY	4	51	-	-	51
714342	VETERINARY IMMUNOLOGY	4	48	-	-	48
714412	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	65	-	-	65
714432	VETERINARY ENTOMOLOGY & PROTOZOOLOGY	3	59	-	-	59
714512	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	47	-	-	47
ภาคปลาย ปีการศึกษา 2547						
714513	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	3	76	-	-	76
714652	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY II	2	83	-	-	83
714311	VETERINARY GENERAL PATHOLOGY	3	66	-	-	66
714331	VETERINARY HELMINTHOLOGY	3	39	-	-	39
714413	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	3	74	-	-	74

วิธีการคำนวณ : เพื่อหาจำนวนหน่วยกิตนักศึกษา(SCH) และ นักศึกษาเต็มเวลา(FTES)

จากตารางข้างต้น สามารถคำนวณหาจำนวนหน่วยกิตนักศึกษา(SCH) และ นักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ที่ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ให้บริการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2547 ได้ โดยใช้สูตร ดังนี้

(1)หน่วยกิตนักศึกษา (SCH : Student Credit Hours)

$$\text{SCH} = \frac{\text{ผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนกับจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชา}}{\text{จำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชา}}$$

(2) นักศึกษาเต็มเวลา (FTES : Full Time Equivalent Student)

ระดับปริญญาตรี

$$\begin{aligned} \text{FTES} &= \text{SCH} / 18 && \text{ภาคการศึกษา} && \text{หรือ} \\ \text{FTES} &= \text{SCH} / 36 && \text{ปีการศึกษา} \end{aligned}$$

ซึ่งผลการคำนวณโดยใช้สูตรดังกล่าวจะได้จำนวนหน่วยกิตนักศึกษา(SCH) และจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ที่ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ให้บริการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2547 ได้ดังนี้

ในปีการศึกษา 2547 ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ได้ให้บริการเรียนการสอนเฉพาะนักศึกษาภายในคณะของตนเอง ในภาคต้น จำนวน 1,021 SCH คิดเป็น 56.72 FTES และในภาคปลาย จำนวน 931 SCH คิดเป็น 51.72 FTES เฉลี่ยทั้งปีให้บริการเป็น จำนวน 1,952 SCH คิดเป็น 54.22 FTES (จาก...หน้า 24)

มาจาก 51 คน X 4 หน่วยกิต

มาจาก 260 SCH / 18

ผลการคำนวณจำนวนหน่วยกิตนักศึกษา(SCH) และนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ที่ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ให้บริการในปี 2547

รหัสวิชา COURSE	ชื่อรายวิชา COURSE-NAME	จำนวนหน่วยกิตนักศึกษา(SCH)				นักศึกษาเต็มเวลา(FTES)		
		เกษตรศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สัตว แพทยศาสตร์	รวม SCH	บริการใน คณะ	บริการนอก คณะ	รวมทั้งสิ้น
ภาคต้น ปีการศึกษา 2547		-	-	1,021	1,021	56.72	-	56.72
714341	VETERINARY BACTERIOLOGY AND MYCOLOGY	-	-	204	204	11.33	-	11.33
714342	VETERINARY IMMUNOLOGY	-	-	192	192	10.67	-	10.67
714412	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	-	-	260	260	14.44	-	14.44
714432	VETERINARY ENTOMOLOGY & PROTOZOOLOGY	-	-	177	177	9.83	-	9.83
714512	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	-	-	188	188	10.44	-	10.44
ภาคปลาย ปีการศึกษา 2547		-	-	931	931	51.72	-	51.72
714513	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	-	-	228	228	12.67	-	12.67
714652	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY II	-	-	166	166	9.22	-	9.22
714311	VETERINARY GENERAL PATHOLOGY	-	-	198	198	11.00	-	11.00
714331	VETERINARY HELMINTHOLOGY	-	-	117	117	6.50	-	6.50
714413	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	-	-	222	222	12.33	-	12.33
รวมทั้งสิ้น		-	-	1,952	1,952	54.22	-	54.22

ส่วนการคาดคะเนความต้องการกำลัง(สายผู้สอน)ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในช่วงปี การศึกษา 2550 – 2554 เป็นเหตุการณ์ในอนาคตซึ่งยังไม่เกิดขึ้น การคาดคะเนจึงแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 คาดคะเนภาระงานสอนของอาจารย์ในช่วงปี 2550-2554

ตอนที่ 2 คาดคะเนจำนวนอาจารย์ที่พึงจะมีในช่วงปี 2550-2554

ตอนที่ 1 การคาดคะเนภาระงานสอนของอาจารย์ในช่วงปี 2550-2554

คณะผู้ศึกษาได้ใช้สมการถดถอย(Linear Regression) ในการพยากรณ์หรือคาดคะเน ภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปี 2550 – 2554 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร x (นักศึกษาหัวจริง) กับ ตัวแปร y (นักศึกษา เต็มเวลา) ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Correlation Coefficient)
2. การพยากรณ์ภาระงานสอนของอาจารย์ที่เป็นจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา ด้วยสมการ ถดถอย(Linear Regression)

การทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Correlation Coefficient)

ในการศึกษานี้มีตัวแปร 2 ตัวแปรคือ ตัวแปร x (นักศึกษาหัวจริง) กับ ตัวแปร y (นักศึกษา เต็มเวลา) ในขั้นนี้ต้องทดสอบว่าตัวแปรทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยการใช้สูตรของ Pearson Product Moment Coefficient มีสัญลักษณ์เป็น r มีสูตรเป็น

$$r = \frac{\sum(Z_x \cdot Z_y)}{n-1}$$

* ค่า r มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

ถ้าการทดสอบพบว่าค่า $r_{xy} = 0$ แสดงว่าค่า x (นักศึกษาหัวจริง) และค่า y (นักศึกษาเต็มเวลา) ไม่มีความสัมพันธ์กัน ทำให้ไม่สามารถนำค่า x มาพยากรณ์ค่า y ได้

ถ้าการทดสอบพบว่าค่า $r_{xy} \neq 0$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน นั่นคือสามารถใช้ค่า x (นักศึกษาหัวจริง) มาพยากรณ์ค่า y (นักศึกษาเต็มเวลา) ได้ และยิ่งค่า r_{xy} มีค่ามากขึ้น การพยากรณ์จะแม่นยำมากขึ้น และถ้าค่า $r_{xy} = -1$ หรือ $+1$ การพยากรณ์จะถูกต้องสมบูรณ์ที่สุด

การพยากรณ์ภาระงานสอนของอาจารย์ ด้วยสมการถดถอย (Linear Regression)

เมื่อทำการทดสอบแล้วว่าเป็นตัวแปร x (นักศึกษาหัวจริง) กับ ตัวแปร y (นักศึกษาเต็มเวลา) มีความสัมพันธ์กัน จากนั้นขั้นตอนต่อไปคือการพยากรณ์ภาระงานสอน (ค่า y) ของอาจารย์ โดยใช้ตัวแปร x (นักศึกษาหัวจริง) มีสูตร ดังนี้

$$\text{สูตรที่ 1} \quad \hat{y} = b \cdot x + a$$

$$\text{สูตรที่ 2} \quad a = \bar{y} - b \cdot \bar{x}$$

$$\text{สูตรที่ 3} \quad b = \frac{n \cdot \sum x \cdot y - (\sum x) \cdot (\sum y)}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

เมื่อ a เป็นระยะห่างจากจุดกำเนิดถึงเส้นตรงตัดกับแกน y

b เป็นสัมประสิทธิ์ที่แสดงความชันของเส้นตรง

x เป็นนักศึกษาหัวจริง

y เป็นนักศึกษาเต็มเวลา

\hat{y}

y เป็นค่าพยากรณ์นักศึกษาเต็มเวลา

ตัวอย่างประมาณการจำนวนอาจารย์ที่พึงจะมีในช่วงปี 2550-2554

ตัวอย่างที่ 6 สมมติว่าในปีการศึกษา 2548 (ปีงบประมาณ 2549) คณะสัตวแพทยศาสตร์มีคณาจารย์ประจำทั้งสิ้น 64 คน จำแนกเป็นอัตราข้าราชการ 60 คน , อัตราพนักงานมหาวิทยาลัย 4 คน จะมีผลการพยากรณ์ภาระงานสอนของอาจารย์ในปี 2550 เป็น 347.51 FTES

จงหาความต้องการอัตรากำลังอาจารย์ของ คณะสัตวแพทยศาสตร์
ในปีการศึกษา 2549 (ปีงบประมาณ 2550)

วิธีการคำนวณ : เพื่อหาจำนวนอาจารย์

- จากตัวอย่างที่ 6 ในปี 2550 (ปีการศึกษา 2549) คาดว่าคณะสัตวแพทยศาสตร์จะมีภาระงานของอาจารย์ทั้งสิ้น 347.51 FTES

- เนื่องจากมติของคณะรัฐมนตรี ไม่ให้มีอัตราข้าราชการใหม่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย ซึ่งมีผลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2541 เป็นต้นมา

การคำนวณอาจารย์ที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปี 2550 ทำได้ดังนี้

- มีอาจารย์ประจำที่เป็นอัตราข้าราชการอยู่แล้วจำนวน 60 คน แต่ละคนสามารถรับภาระต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ได้สูงสุดคนละ 3.5 FTES (มาจาก 1 : 3.5)

- ดังนั้นอาจารย์อัตราข้าราชการที่มีอยู่ 32 คน สามารถรับภาระงานสอนที่เป็น FTES ได้สูงสุด เท่ากับ $60 \times 3.5 = 210.00$ FTES

- มีอาจารย์ประจำที่เป็นอัตราพนักงานมหาวิทยาลัยจำนวน 4 คน แต่ละคนสามารถรับภาระต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ได้สูงสุดคนละ 6 FTES (มาจาก 1 : 5.25)

- ดังนั้นอาจารย์อัตราพนักงานมหาวิทยาลัยที่มีอยู่ 4 คน สามารถรับภาระงานสอนที่เป็น FTES ได้สูงสุด เท่ากับ $4 \times 5.25 = 21.00$ FTES

- อาจารย์ทั้งหมด(ข้าราชการ+พนักงานมหาวิทยาลัย)สามารถรับภาระงานสอนสูงสุด เท่ากับ $210.00 + 21.00$ FTES = 231.00 FTES

- มีภาระงานของอาจารย์ที่ประมาณการได้ในปี 2550 = 347.51 FTES มากกว่าภาระงานที่สอนสูงสุดของอาจารย์ เท่ากับ $347.51 - 231.00 = 116.51$ FTES

- จากเกณฑ์มาตรฐานอาจารย์ที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) เท่ากับ 1 : 5.25

- ยังขาดอัตรากำลังที่เป็นอาจารย์ตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยอีกเท่ากับ $116.51 / 5.25 = 22.19$ คน หรือประมาณ 22 คน

ดังนั้น ในปีการศึกษา 2549(ปีงบประมาณ 2550) คณะสัตวแพทยศาสตร์ อัตรากำลังอาจารย์ที่พึงจะมีตามเกณฑ์มาตรฐานเท่ากับ 86 อัตรา เป็นอัตราข้าราชการ 60 คน และอัตราพนักงานมหาวิทยาลัย 26 คน(อัตราเดิม 4 คน , อัตราควรจะมีเพิ่ม 22 คน)

บทที่ 3

การพยากรณ์ภาระงานสอนอาจารย์ ในปี 2550 – 2554

การพยากรณ์หรือการคาดคะเนความต้องการกำลัง(สายผู้สอน) ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในช่วงปี 2550 – 2554 เป็นเหตุการณ์ในอนาคตซึ่งยังไม่เกิดขึ้น การคาดคะเนจึงพยากรณ์ภาระงานสอนของอาจารย์ในรูปนักศึกษาเต็มเวลา(FTES : Full Time Equivalent Student) จากตัวแปร x (นักศึกษาหัวจริง) เพื่อหาค่าตัวแปร y (นักศึกษาเต็มเวลา) ผลการศึกษาพบว่า

3.1 ภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปี 2544 -2548

คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีการศึกษา 2544 -2548 มีภาระงานสอนอาจารย์ในรูปจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ของนักศึกษาภาคปกติทุกระดับการศึกษาที่ให้บริการนักศึกษาภายในคณะของตนเองเป็น 311.72 FTES , 337.97 FTES , 360.06 FTES , 348.21 FTES และ 322.97 FTES ตามลำดับ

โดยที่คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีการศึกษา 2544 -2548 มีนักศึกษาหัวจริงเป็น 433 คน , 454 คน , 454 คน , 441 คน และ 473 คน ตามลำดับ

3.2 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาหัวจริงกับนักศึกษาเต็มเวลา

ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาหัวจริงในปีการศึกษา 2544-2548 กับนักศึกษาเต็มเวลาในปีการศึกษา 2544-2548

ในการศึกษานี้มีตัวแปร 2 ตัวแปรคือ ตัวแปร x (นักศึกษาหัวจริง) กับ ตัวแปร y (นักศึกษาเต็มเวลา) ในการทดสอบว่าตัวแปรทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยการใช้สูตรของ Pearson Product Moment Coefficient มีสัญลักษณ์เป็น r มีสูตรเป็น

$$r = \frac{\sum (Z_x \cdot Z_y)}{n - 1} \dots\dots\dots(1)$$

r เป็นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Correlation Coefficient)

n เป็นจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษา 2544-2548 จำนวน 5 ปี

Z เป็นคะแนนมาตรฐาน(Standard Score)

* ค่า r มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

คะแนนมาตรฐาน(Standard Score) หมายถึงคะแนนที่มีการกระจายโดยมีค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคงที่มีสัญลักษณ์เป็น Z (Z – Score) มีสูตรเป็น

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{S.D} \dots\dots\dots(2)$$

มัธยฐานเลขคณิต(Mean) หมายถึงคะแนนที่เป็นค่าเฉลี่ยของข้อมูล หาได้จากการเอาข้อมูลแต่จำนวนรวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด มีสัญลักษณ์เป็น \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \dots\dots\dots(3)$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นการวัดความเบี่ยงเบนของข้อมูลที่ออกจากมัธยฐานเลขคณิต(Mean) มีสัญลักษณ์เป็น S.D หรือ S

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}} \dots\dots\dots(4)$$

ในปีการศึกษา 2544 -2548 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษาหัวจริง (x) และนักศึกษาเต็มเวลา (y) สามารถแสดงเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง แสดงมีจำนวนนักศึกษาหัวจริง (x) และนักศึกษาเต็มเวลา (y)

ที่	ปี	นักศึกษาหัวจริง (x)	นักศึกษาเต็มเวลา (y)
1	2544	433 คน	311.72 FTES
2	2545	454 คน	337.97 FTES
3	2546	454 คน	358.78 FTES
4	2547	441 คน	343.79 FTES
5	2548	473 คน	319.01 FTES

จากสูตรที่ 3 หาค่ามัธยฐานเลขคณิตของ x จากสูตร.....

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\sum x = (433 + 454 + 454 + 441 + 473)$$

$$= 2,255$$

$$n = 5$$

$$\bar{x} = 2,255 / 5$$

$$\bar{x} = 451.00$$

.....(A)

จากสูตรที่ 4 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า x จากสูตร.....

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{(433-451.0)^2 + (454-451.0)^2 + (454-451.0)^2 + (441-451.0)^2 + (473-451.0)^2}{5 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{(-18)^2 + (3)^2 + (3)^2 + (-10)^2 + (22)^2}{4}}$$

$$S_x = 15.22$$

.....(B)

จากสูตรที่ 3 หาค่ามัธยฐานเลขคณิตของ y จากสูตร.....

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$

$$\begin{aligned}\sum y &= (311.72 + 337.97 + 358.78 + 343.79 + 319.01) \\ &= 1,671.27\end{aligned}$$

$$n = 5$$

$$\bar{y} = 1,671.27 / 5$$

$$\bar{y} = 334.25 \quad \dots\dots\dots(C)$$

จากสูตรที่ 4 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า y จากสูตร.....

$$\begin{aligned}S_y &= \sqrt{\frac{\sum y - \bar{y}}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{(311.72-334.25)^2 + (337.97-334.25)^2 + (358.78-334.25)^2 + (343.79-334.25)^2 + (319.01-334.25)^2}{5-1}} \\ &= \sqrt{\frac{(-22.53)^2 + (3.72)^2 + (24.53)^2 + (9.54)^2 + (-15.24)^2}{4}}\end{aligned}$$

$$S_y = 19.02 \quad \dots\dots\dots(D)$$

แทนค่า x, \bar{x}, y, \bar{y} และ S_x, S_y เพื่อหาค่า Z_x และ Z_y ลงในสูตรที่ (2)

จากสูตร.....

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{S.D}$$

หาค่า $Z_{x1}, Z_{x2}, Z_{x3}, Z_{x4}, Z_{x5}$ และ $Z_{y1}, Z_{y2}, Z_{y3}, Z_{y4}, Z_{y5}$ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}Z_{x1} &= (433-451.00)/15.22 \\ &= -1.18\end{aligned}$$

$$Z_{x2} = (454-451.00)/ 15.22$$

$$= 0.20$$

$$Z_{x3} = (454-451.00)/ 15.22$$

$$= 0.20$$

$$Z_{x4} = (441-451.00)/ 15.22$$

$$= -0.66$$

$$Z_{x5} = (473-451.00)/ 15.22$$

$$= 1.45$$

และ.....

$$Z_{y1} = (311.72-334.25)/19.02$$

$$= -0.13$$

$$Z_{y2} = (337.97-334.25)/ 19.02$$

$$= 0.20$$

$$Z_{y3} = (358.78-334.25)/ 19.02$$

$$= 0.29$$

$$Z_{y4} = (343.79-334.25)/ 19.02$$

$$= 0.50$$

$$Z_{y5} = (319.01-334.25)/ 19.02$$

$$= -0.80$$

ตาราง แสดง Z_{x1} , Z_{x2} , Z_{x3} , Z_{x4} , Z_{x5} และ Z_{y1} , Z_{y2} , Z_{y3} , Z_{y4} , Z_{y5}

ที่	ปี	x	y	Z_x	Z_y	$Z_x \cdot Z_y$
1	2544	433	311.72	-1.18	-0.13	0.153
2	2545	454	337.97	0.20	0.20	0.040
3	2546	454	358.78	0.20	1.29	0.258
4	2547	441	343.79	-0.66	0.50	-0.330
5	2548	473	319.01	1.45	-0.80	-1.160
รวม						-1.039

จากสูตรของ Pearson Product Moment Coefficient ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร มีสูตรเป็น

$$r = \frac{\sum(Z_x \cdot Z_y)}{n-1}$$

r เป็นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Correlation Coefficient)

n เป็นจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษา 2544-2548 จำนวน 5 ปี

Z เป็นคะแนนมาตรฐาน(Standard Score)

แทนค่า

$$r_{xy} = -1.039 / (5-1)$$

$$r_{xy} = -0.260$$

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร พบว่าตัวแปร x (นักศึกษาหัวจริง) มีความสัมพันธ์กับตัวแปร y (นักศึกษาเต็มเวลา) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Correlation Coefficient) r_{xy} เท่ากับ -0.260 และเป็นความสัมพันธ์เชิงลบ

นั่นคือ สามารถที่จะนำค่าตัวแปร x (นักศึกษาหัวจริง) ไปพยากรณ์ค่าตัวแปร y (นักศึกษาเต็มเวลา) ได้

3.3 การพยากรณ์นักศึกษาเต็มเวลาในปีการศึกษา 2550 -2554

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร x (จำนวนนักศึกษาหัวจริง) ในปีการศึกษา 2544-2548 กับตัวแปร y (นักศึกษาเต็มเวลา) ในปีการศึกษา 2544-2548 เมื่อตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ จึงสามารถนำค่า x (จำนวนนักศึกษาหัวจริง) ในปีการศึกษา 2550-2554 มาพยากรณ์เป็นนักศึกษาเต็มเวลาในปี 2550-2554 โดยใช้สมการถดถอย (Linear Regression) มีสูตรดังนี้

สูตรที่ 1	$\hat{y} = b \cdot x + a$
สูตรที่ 2	$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x}$
สูตรที่ 3	$b = \frac{n \cdot \sum x \cdot y - (\sum x) \cdot (\sum y)}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$

เมื่อ a เป็นระยะห่างจากจุดกำเนิดถึงเส้นตรงตัดกับแกน y

b เป็นสัมประสิทธิ์ที่แสดงความชันของเส้นตรง

x เป็นนักศึกษาหัวจริง ปี 2544-2548 และปี 2550 - 2554

y เป็นนักศึกษาเต็มเวลา ปี 2544-2548

\hat{y}

y เป็นค่าพยากรณ์นักศึกษาเต็มเวลาปี 2550-2554

- ในปี 2544 - 2548 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีนักศึกษาหัวจริง (x) ภาคปกติทุกระดับการศึกษา เป็น 433 คน , 454 คน , 454 คน , 441 คน และ 473 คน ตามลำดับ มีภาระงานสอนนักศึกษา เป็นนักศึกษาเต็มเวลา (y) เป็น 311.72 FTES , 337.97 FTES , 358.78 FTES , 343.79 FTES และ 319.01 FTES ตามลำดับ
- ในปี 2550 - 2554 คณะสัตวแพทยศาสตร์ ตามแผนฯ มีนักศึกษาหัวจริง (x) ภาคปกติทุกระดับการศึกษา เป็น 370 คน , 395 คน , 415 คน , 415 คน และ 415 คน ตามลำดับ

จากสูตรที่ 3

$b = \frac{n \cdot \sum x \cdot y - (\sum x) \cdot (\sum y)}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$
--

แทนค่า $\sum xy$, $\sum x$, $\sum y$, $\sum x^2$, $(\sum x)^2$ และค่า n. เพื่อหาค่า b ได้ดังนี้

$$b = \frac{5(753,802.38) - (2,255).(1,671.27)}{5(1,017,931) - (2,255)^2}$$

$$b = 0.06437 \dots\dots\dots(E)$$

จากสูตรที่ 2

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

แทนค่า \bar{y} , \bar{x} และ ค่า b เพื่อหาค่า a ได้ดังนี้

$$a = (334.25) - (0.06437).(451.00)$$

$$a = 305.2215 \dots\dots\dots(F)$$

จากสูตรที่ 1

$$\hat{y} = b.x + a$$

แทนค่า a และค่า b ลงในสูตรที่ 1 เพื่อหาสมการเส้นตรงในการพยากรณ์ ได้เป็น

$$\hat{y} = 0.06437 .x + 305.2215$$

$$\hat{y} = 0.06437 .x - 305.2215$$

เป็นสมการพยากรณ์ และเมื่อแทนค่า x (นักศึกษาหัวจริง) ในปี 2550 -2554 เป็น 370 คน , 395 คน 415 คน , 415 คน และ 415 คน ตามลำดับ จะได้ค่าพยากรณ์ y (นักศึกษาเต็มเวลา) ในปี 2550 – 2554 เป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \wedge \\ y \text{ ปี } 2550 &= (0.06437) \cdot (370) + 305.2215 \\ &= 329.04 \text{ FTES} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \wedge \\ y \text{ ปี } 2551 &= (0.06437) \cdot (395) + 305.2215 \\ &= 330.65 \text{ FTES} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \wedge \\ y \text{ ปี } 2552 &= (0.06437) \cdot (415) + 305.2215 \\ &= 331.94 \text{ FTES} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \wedge \\ y \text{ ปี } 2553 &= (0.06437) \cdot (415) + 305.2215 \\ &= 331.94 \text{ FTES} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \wedge \\ y \text{ ปี } 2554 &= (0.06437) \cdot (415) + 305.2215 \\ &= 331.94 \text{ FTES} \end{aligned}$$

ตารางแสดง พยากรณ์จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาของคณะสัตวแพทยศาสตร์
ในปี 2550 – 2554

หน่วย : FTES

ปี	ภาระงานสอนของอาจารย์คิดเป็นนักศึกษาเต็มเวลา		
	ให้บริการในคณะ	ให้บริการต่างคณะ *	รวม
2550	329.04	-	329.04
2551	330.65	-	330.65
2552	331.94	-	331.94
2553	331.94	-	331.94
2554	331.94	-	331.94

* คณะสัตวแพทยศาสตร์มีภาระงานสอนให้กับนักศึกษาต่างคณะน้อยมากเมื่อเทียบกับภาระงานทั้งหมด จึงรวมภาระงานที่ให้บริการนักศึกษาต่างคณะ เข้ากับภาระงานที่ให้บริการนักศึกษาภายในคณะตนเอง

บทที่ 4

ความต้องการกำลังคนในปีงบประมาณ 2550 - 2554

จากการศึกษาความต้องการกำลังคน(สายผู้สอน) ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ใน ปีงบประมาณ 2550 -2554 โดยการคำนวณภาระงานสอนของอาจารย์จากฐานข้อมูลในปัจจุบัน 5 ปี (2544-2548) คิดเป็นจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา(FTES : Full Time Equivalent Student) แล้ว ประเมินการภาระงานสอนของอาจารย์ที่จะเกิดขึ้นในปี 2550-2554 ด้วยการพยากรณ์โดยใช้ สมการถดถอย(Linear Regression) ผลการศึกษาพบว่า.....

4.1 จำนวนนักศึกษาหัวจริงทั้งหมดของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2544 -2548

คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีการศึกษา 2544 -2548* มีจำนวนนักศึกษาหัวจริงภาคปกติ
ทุกระดับการศึกษา จำแนกเป็นระดับการศึกษา ได้ดังนี้

หน่วย : คน

สาขาวิชา	ปีการศึกษา *				
	2544	2545	2546	2547	2548
ระดับปริญญาตรี	433	454	454	441	462
ระดับบัณฑิตศึกษา	-	-	-	-	11
รวมทั้งสิ้น	433	454	454	441	473

* ปีงบประมาณ 2545 – 2549

4.2 จำนวนนักศึกษาหัวเต็มเวลา(FTES) ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ในการศึกษา 2544 -2548*

คณะสัตวแพทยศาสตร์ในการศึกษา 2544 -2548 มีจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาที่ป้อนเข้าเป็นระดับปริญญาตรี

จำแนกเป็นภาคีวิชา และปีการศึกษา ได้ดังนี้

หน่วย : FTES

ภาควิชา	ปีการศึกษา *											
	2544			2545			2546			2547		
	ใน คณะ	ต่าง คณะ	รวม	ใน คณะ	ต่าง คณะ	รวม	ใน คณะ	ต่าง คณะ	รวม	ใน คณะ	ต่าง คณะ	รวม
5.ทุกภาควิชา	311.72	-	311.72	337.97	-	337.97	358.78	-	358.78	343.79	319.01	319.01
รวมทั้งสิ้น	311.72	-	311.72	337.97	-	337.97	358.78	-	358.78	343.79	319.01	319.01

4.3 จำนวนนักศึกษาหัวจริงทั้งหมดตามแผนฯ ในปีงบประมาณ 2550-2554 ของคณะสัตวแพทยศาสตร์

คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2550 -2554 มีประมาณการจำนวนนักศึกษาหัวจริงภาคปกติทั้งหมด จำแนกเป็นระดับการศึกษา ได้ดังนี้

หน่วย : คน

คณะ/ระดับ	ปีงบประมาณ				
	2550	2551	2552	2553	2554
<u>คณะสัตวแพทยศาสตร์</u>					
ระดับปริญญาตรี	345	365	385	385	385
ระดับบัณฑิตศึกษา	25	30	30	30	30
รวมทั้งสิ้น	370	395	415	415	415

หมายเหตุ : ใช้ตัวเลขนักศึกษาในปีงบประมาณ 2554 เท่ากับปีงบประมาณ 2553 เนื่องจากในปีงบประมาณ 2554 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ยังไม่มีการจัดทำแผนการรับนักศึกษา

4.4 จำนวนอาจารย์ประจำคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2544-2548

คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีการศึกษา 2544 -2548 มีจำนวนอาจารย์ประจำ(ข้าราชการ + พนักงานมหาวิทยาลัย) จำแนกเป็นปีภาควิชาและ ปีการศึกษา ได้ดังนี้

หน่วย : คน

คณะ/ภาควิชา	ปีการศึกษา*						
	2544	2545	2546	2547	2548		
					ขรก.	พนง.	รวม
1.กายวิภาคศาสตร์	8	6	6	6	6		6
2.พยาธิวิทยา	13	13	13	13	13		13
3.เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	5	5	5	4	4		4
4.สัตวศาสตร์และวิทยาการ สืบพันธุ์	12	13	13	13	11	2	13
5.สัตววิทยา	6	6	5	5	5		5
6.สัตวแพทยสาธารณสุข	10	10	10	7	7		7
7.อายุรศาสตร์	14	15	16	16	14	2	16
รวมทั้งสิ้น	68	68	68	64	60	4	64

* ปีงบประมาณ 2545 - 2549

4.5 จำนวนนักศึกษาหัวเต็มเวลา(FTES) ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ในปีงบประมาณ 2550 -2554

คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2550 -2554 มีประมาณการจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาที่พยากรณ์โดยใช้สมการถดถอย (Linear Regression) จากฐานข้อมูลนักศึกษาเต็มเวลา ในปีการศึกษา 2544 – 2548* ที่ปรับน้ำหนักเป็นระดับปริญญาตรี จำแนก เป็นภาควิชา และปีงบประมาณ ได้ดังนี้

หน่วย : FTES

ภาควิชา	ปีงบประมาณ											
	2550			2551			2552			2553		
	ใน คณะ	ต่าง คณะ	รวม	ใน คณะ	ต่าง คณะ	รวม	ใน คณะ	ต่าง คณะ	รวม	ใน คณะ	ต่าง คณะ	รวม
ทุกภาควิชา	329.04	-	329.04	330.65	-	330.65	331.94	-	331.94	331.94	-	331.94
รวม	329.04	-	329.04	330.65	-	330.65	331.94	-	331.94	331.94	-	331.94

4.6 การสูญเสียอาจารย์ประจำของคณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2550 -2554

การสูญเสียอาจารย์ หมายถึงการที่อาจารย์พ้นจากหน้าที่ด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น ถึงแก่กรรม , เกษียณอายุราชการ, ลาออก โอนย้าย หรือไปช่วยราชการ

คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2550 -2554 มีการสูญเสียอาจารย์ประจำที่จะเกษียณอายุราชการ จำนวนทั้งสิ้น 1 อัตรา ไม่รวมอัตราเกษียณก่อนกำหนด , ลาออก โอนย้าย หรือไปช่วยราชการที่จะเกิดขึ้นในปีงบประมาณ 2550 -2554 ซึ่งไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า จำแนกเป็นภาควิชา และปีงบประมาณ ได้ดังนี้

อัตราเกษียณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2550

หน่วย : คน

ภาควิชา	ตำแหน่ง	จำนวน	หมายเหตุ
1.กายวิภาคศาสตร์	-	-	
2.พยาธิวิทยา	รองศาสตราจารย์	1.อัตรา	
3.เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	-	-	
4.สัตวศาสตร์และวิทยาการสืบพันธุ์	-	-	
5.สัตววิทยา	-	-	
6.สัตวแพทยสาธิตารณสุข	-	-	
7.อายุรศาสตร์	-	-	
รวมทั้งสิ้น 1 อัตรา			

อัตราเกษียณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551

หน่วย : คน

ภาควิชา	ตำแหน่ง	จำนวน	หมายเหตุ
1.กายวิภาคศาสตร์	-	-	
2.พยาธิวิทยา	-	-	
3.เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	-	-	
4.สัตวศาสตร์และวิทยาการสืบพันธุ์	-	-	
5.สัตววิทยา	-	-	
6.สัตวแพทยสาธิตารณสุข	-	-	
7.อายุรศาสตร์	-	-	
รวมทั้งสิ้น 00 อัตรา			

อัตราเกษียณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

หน่วย : คน

ภาควิชา	ตำแหน่ง	จำนวน	หมายเหตุ
1.กายวิภาคศาสตร์	-	-	
2.พยาธิวิทยา	-	-	
3.เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	-	-	
4.สัตวศาสตร์และวิทยาการสืบพันธุ์	-	-	
5.สรีรวิทยา	-	-	
6.สัตวแพทยสาธาณสุข	-	-	
7.อายุรศาสตร์	-	-	
รวมทั้งสิ้น 00 อัตรา			

อัตราเกษียณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

หน่วย : คน

ภาควิชา	ตำแหน่ง	จำนวน	หมายเหตุ
1.กายวิภาคศาสตร์	-	-	
2.พยาธิวิทยา	-	-	
3.เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	-	-	
4.สัตวศาสตร์และวิทยาการสืบพันธุ์	-	-	
5.สรีรวิทยา	-	-	
6.สัตวแพทยสาธาณสุข	-	-	
7.อายุรศาสตร์	-	-	
รวมทั้งสิ้น 00 อัตรา			

อัตราเกษียณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

หน่วย : คน

ภาควิชา	ตำแหน่ง	จำนวน	หมายเหตุ
1.กายวิภาคศาสตร์	-	-	
2.พยาธิวิทยา	-	-	
3.เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	-	-	
4.สัตวศาสตร์และวิทยาการสืบพันธุ์	-	-	
5.สรีรวิทยา	-	-	
6.สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต	-	-	
7.อายุรศาสตร์	-	-	
รวมทั้งสิ้น 00 อัตรา			

4.7 การระงานสอนเป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ (FTES) สูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐาน ของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในปี 2550-2554

คณะวิศวกรรมศาสตร์ในปีงบประมาณ 2550-2554 มีการระงานสอนของอาจารย์คิดเป็นนักศึกษาเต็มเวลา (FTES) เมื่อหักอัตราเกษียณปกติในแต่ละปีออกแล้ว จำแนกเป็นภาควิชา, ประเภทอาจารย์ และ งบประมาณ ได้เป็นดังนี้

ภาควิชา	2550				2551				2552				2553				2554			
	ปีงบประมาณ				ปีงบประมาณ				ปีงบประมาณ				ปีงบประมาณ				ปีงบประมาณ			
	ชวกร	พนง.	รวม	รวม	ชวกร	พนง.	รวม	รวม	ชวกร	พนง.	รวม	รวม	ชวกร	พนง.	รวม	รวม	ชวกร	พนง.	รวม	รวม
ทุกภาควิชา	206.50	21.00	227.50	227.50	206.50	21.00	227.50	227.50	206.50	21.00	227.50	227.50	206.50	21.00	227.50	227.50	206.50	21.00	227.50	227.50
รวม	206.50	21.00	227.50	227.50	206.50	21.00	227.50	227.50	206.50	21.00	227.50	227.50	206.50	21.00	227.50	227.50	206.50	21.00	227.50	227.50

มาจาก 59 คน x 3.5 FTES

มาจาก 4 คน x 5.25 FTES

หน่วย : FTES

หมายเหตุ : 1. คำนวณจากฐานข้อมูลอาจารย์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ปีงบประมาณ 2549) ที่มีจำนวนอาจารย์ทั้งสิ้น 64 คน เป็นอัตราข้าราชการ 60 คน

และเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 4 คน

2. หักอัตราเกษียณ 1 อัตราตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550-2554 (ปีงบประมาณ 2550 1 คน)

3. อาจารย์อัตราข้าราชการสามารถรับภาระงานสอนสูงสุดคนละ 3.5 FTES

4. อาจารย์อัตราพนักงานมหาวิทยาลัยสามารถรับภาระงานสอนสูงสุดคนละ 5.25 FTES

4.8 การรายงานสอนเป็นนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ ที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ในปี 2550-2554

คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีการศึกษา 2550 -2554 มีภาระงานสอนของอาจารย์คิดเป็นนักศึกษาเต็มเวลา(FTES) ที่สอนเกินเกณฑ์

มาตรฐาน จำแนกเป็นปีงบประมาณ ได้เป็นดังนี้

หน่วย : FTES

ภาควิชา	ปีงบประมาณ											
	2550			2551			2552			2553		
	FTES พยา กรณ์	FTES ตาม เกณฑ์ มาตรฐาน	FTES ที่เกิน เกณฑ์ มาตรฐาน	FTES พยา กรณ์	FTES ตาม เกณฑ์ มาตรฐาน	FTES ที่เกิน เกณฑ์ มาตรฐาน	FTES พยา กรณ์	FTES ตาม เกณฑ์ มาตรฐาน	FTES ที่เกิน เกณฑ์ มาตรฐาน	FTES พยา กรณ์	FTES ตาม เกณฑ์ มาตรฐาน	FTES ที่เกิน เกณฑ์ มาตรฐาน
ทุกภาควิชา	329.04	227.50	101.54	330.65	227.50	103.15	331.94	227.50	104.44	331.94	227.50	104.44
รวม	329.04	227.50	101.54	330.65	227.50	103.15	331.94	227.50	104.44	331.94	227.50	104.44

4.9 ความต้องการอาจารย์ประจำ ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2550 -2554

จากการศึกษาพบว่า คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2550 -2554 มีความต้องการอัตรากำลังสายผู้สอน ในแต่ละปีงบประมาณ เป็นดังนี้

ปีงบประมาณ 2550

ในปีงบประมาณ 2550 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีอัตรากำลังอาจารย์ทั้งสิ้น 63 คน จำแนกเป็นอัตราข้าราชการ 59 คน(หักอัตราเกษียณ 1 อัตรา) เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 4 คน และมีภาระงานสอนของอาจารย์สูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐาน ของอาจารย์ที่เป็นอัตราข้าราชการเป็น 206.50 FTES , อาจารย์ที่เป็นอัตราพนักงานมหาวิทยาลัย 21.00 FTES รวมทั้งสิ้น 227.50 FTES ในขณะที่ผลการพยากรณ์ภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2550 เป็น 329.04 FTES

ดังนั้นในปีงบประมาณ 2550 มีภาระงานสอนของอาจารย์ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นจำนวน $329.04 \text{ FTES} - 227.50 \text{ FTES} = 101.54 \text{ FTES}$

จากเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานงบประมาณ ในการคำนวณอัตราอาจารย์ที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ได้กำหนดสัดส่วนของอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา เป็น 1 : 5.25

จากสูตร.....ในการคำนวณความต้องการอาจารย์

$$\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} = \frac{\text{ภาระงานสอนเป็น FTES ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐาน}}{\text{สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES)}}$$

$$\begin{aligned}\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} &= 101.54 / 5.25 \\ &= 19.34 \text{ คน หรือ } 19 \text{ คน}\end{aligned}$$

ความต้องการอัตรากำลังสายผู้สอนในปี 2550 ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ จึงเป็น 82 อัตรา จำแนกเป็น อัตราข้าราชการ 59 คน พนักงานมหาวิทยาลัย 23 คน(อัตราเดิม 4 คน อัตราที่ยังขาด 19 คน)

ปีงบประมาณ 2551

ในปีงบประมาณ 2551 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีอัตรากำลังอาจารย์ทั้งสิ้น 63 คน(หักอัตราเกษียณออกแล้ว - คน) จำแนกเป็นอัตราข้าราชการ 59 คน เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 4 คน และมีการะงานสอนของอาจารย์สูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐาน ของอาจารย์ที่เป็นอัตราข้าราชการ เป็น 206.50 FTES , อาจารย์ที่เป็นอัตราพนักงานมหาวิทยาลัย 21.00 FTES รวมทั้งสิ้น 227.50 FTES ในขณะที่ผลการพยากรณ์ภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2551 เป็น 330.65 FTES

ดังนั้นในปีงบประมาณ 2551 มีการะงานสอนของอาจารย์ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นจำนวน $330.65 \text{ FTES} - 227.50 \text{ FTES} = 103.15 \text{ FTES}$

จากเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงบประมาณ ในการคำนวณอัตราอาจารย์ที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ได้กำหนดสัดส่วนของอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา เป็น 1 : 52.5

จากสูตร.....ในการคำนวณความต้องการอาจารย์

$$\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} = \frac{\text{ภาระงานสอนเป็น FTES ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐาน}}{\text{สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES)}}$$

$$\begin{aligned}\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} &= 330.65 / 5.25 \\ &= 19.65 \text{ คน หรือ } 20 \text{ คน}\end{aligned}$$

ความต้องการอัตรากำลังสายผู้สอนในปี 2551 ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ จึงเป็น 83 อัตรา จำแนกเป็น อัตราข้าราชการ 59 คน พนักงานมหาวิทยาลัย 24 คน(อัตราเดิม 4 คน อัตราที่ยังขาด 20 คน)

ปีงบประมาณ 2552

ในปีงบประมาณ 2552 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีอัตรากำลังอาจารย์ทั้งสิ้น 63 คน(หักอัตราเกษียณออกแล้ว - คน) จำแนกเป็นอัตราข้าราชการ 59 คน เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 4 คน และมีการะงานสอนของอาจารย์สูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐาน ของอาจารย์ที่เป็นอัตราข้าราชการ เป็น 206.50 FTES , อาจารย์ที่เป็นอัตราพนักงานมหาวิทยาลัย 21.00 FTES รวมทั้งสิ้น 227.00 FTES ในขณะที่ผลการพยากรณ์ภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2552 เป็น 331.94 FTES

ดังนั้นในปีงบประมาณ 2552 มีภาระงานสอนของอาจารย์ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นจำนวน $331.94 \text{ FTES} - 227.50 \text{ FTES} = 104.44 \text{ FTES}$

จากเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานงบประมาณ ในการคำนวณอัตราอาจารย์ที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ได้กำหนดสัดส่วนของอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา เป็น 1 : 5.25

จากสูตร.....ในการคำนวณความต้องการอาจารย์

$$\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} = \frac{\text{ภาระงานสอนเป็น FTES ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐาน}}{\text{สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES)}}$$

$$\begin{aligned}\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} &= 104.44 / 5.25 \\ &= 19.89 \text{ คน หรือ } 20 \text{ คน}\end{aligned}$$

ความต้องการอัตรากำลังสายผู้สอนในปี 2552 ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ จึงเป็น 83 อัตรา จำแนกเป็น อัตราข้าราชการ 59 คน พนักงานมหาวิทยาลัย 24 คน(อัตราเดิม 4 คน อัตราที่ยังขาด 20 คน)

ปีงบประมาณ 2553

ในปีงบประมาณ 2553 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีอัตรากำลังอาจารย์ทั้งสิ้น 63 คน(หักอัตราเกษียณออกแล้ว - คน) จำแนกเป็นอัตราข้าราชการ 59 คน เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 4 คน และมีการะงานสอนของอาจารย์สูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐาน ของอาจารย์ที่เป็นอัตราข้าราชการ เป็น 206.50 FTES , อาจารย์ที่เป็นอัตราพนักงานมหาวิทยาลัย 21.00 FTES รวมทั้งสิ้น 227.00 FTES ในขณะที่ผลการพยากรณ์ภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2553 เป็น 331.94 FTES

ดังนั้นในปีงบประมาณ 2553 มีภาระงานสอนของอาจารย์ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นจำนวน $331.94 \text{ FTES} - 227.50 \text{ FTES} = 104.44 \text{ FTES}$

จากเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานงบประมาณ ในการคำนวณอัตราอาจารย์ที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ได้กำหนดสัดส่วนของอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา เป็น 1 : 5.25

จากสูตร.....ในการคำนวณความต้องการอาจารย์

$$\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} = \frac{\text{ภาระงานสอนเป็น FTES ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐาน}}{\text{สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES)}}$$

$$\begin{aligned}\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} &= 104.44 / 5.25 \\ &= 19.89 \text{ คน หรือ } 20 \text{ คน}\end{aligned}$$

ความต้องการอัตรากำลังสายผู้สอนในปี 2553 ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ จึงเป็น 83 อัตรา จำแนกเป็น อัตราข้าราชการ 59 คน พนักงานมหาวิทยาลัย 24 คน(อัตราเดิม 4 คน อัตราที่ยังขาด 20 คน)

ปีงบประมาณ 2554

ในปีงบประมาณ 2554 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มีอัตรากำลังอาจารย์ทั้งสิ้น 63 คน(หักอัตราเกษียณออกแล้ว - คน) จำแนกเป็นอัตราข้าราชการ 59 คน เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 4 คน และมีภาระงานสอนของอาจารย์สูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐาน ของอาจารย์ที่เป็นอัตราข้าราชการ เป็น 206.50 FTES , อาจารย์ที่เป็นอัตราพนักงานมหาวิทยาลัย 21.00 FTES รวมทั้งสิ้น 227.00 FTES ในขณะที่ผลการพยากรณ์ภาระงานสอนของอาจารย์คณะสัตวแพทยศาสตร์ในปีงบประมาณ 2554 เป็น 331.94 FTES

ดังนั้นในปีงบประมาณ 2554 มีภาระงานสอนของอาจารย์ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นจำนวน 331.94 FTES - 227.50 FTES = 104.44 FTES

จากเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานงบประมาณ ในการคำนวณอัตราอาจารย์ที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ได้กำหนดสัดส่วนของอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา เป็น 1 : 5.25

จากสูตร.....ในการคำนวณความต้องการอาจารย์

$$\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} = \frac{\text{ภาระงานสอนเป็น FTES ที่สอนเกินเกณฑ์มาตรฐาน}}{\text{สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา(FTES)}}$$

$$\begin{aligned}\text{อัตราอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม} &= 104.44 / 5.25 \\ &= 19.89 \text{ คน หรือ } 20 \text{ คน}\end{aligned}$$

ความต้องการอัตรากำลังสายผู้สอนในปี 2554 ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ จึงเป็น 83 อัตรา จำแนกเป็น อัตราข้าราชการ 59 คน พนักงานมหาวิทยาลัย 24 คน(อัตราเดิม 4 คน อัตราที่ยังขาด 20 คน)

ตาราง แสดงความต้องการอัตรากำลังสายผู้สอนของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ใน
ปีงบประมาณ 2550 – 2554

หน่วย : คน

ภาควิชา	ปีงบประมาณ							
	2550				2551			
	ขรก (เดิม)	พนง. (เดิม)	พนง. ที่ขาด	รวม	ขรก (เดิม)	พนง. (เดิม)	พนง. ที่ขาด	รวม
ทุกภาควิชา	59	4	19	82	59	4	20	83
รวม	59	4	19	82	59	4	20	83

ภาควิชา	ปีงบประมาณ							
	2552				2553			
	ขรก (เดิม)	พนง. (เดิม)	พนง. ที่ขาด	รวม	ขรก (เดิม)	พนง. (เดิม)	พนง. ที่ขาด	รวม
ทุกภาควิชา	59	4	20	83	59	4	20	83
รวม	59	4	20	83	59	4	20	83

ภาควิชา	ปีงบประมาณ			
	2554			
	ขรก (เดิม)	พนง. (เดิม)	พนง. ที่ขาด	รวม
ทุกภาควิชา	59	4	20	83
รวม	59	4	20	83

บรรณานุกรม

- กองนโยบายและแผนการศึกษา,สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
2528.การคาดคะเนความต้องการครู บุคลากรทางการศึกษาอื่นๆ อาคารสถานที่ วัสดุ และค่าใช้จ่ายทางการศึกษา.กรุงเทพฯ : หจก. ฟันนี่พับบลิชซิง.
- กองแผนงาน,มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.2547.คู่มือการวิเคราะห์ภาระงานเพื่อกำหนดอัตราเพิ่มใหม่.เชียงใหม่ : อัดสำเนา.
- กองแผนงาน,มหาวิทยาลัยขอนแก่น.2549.คู่มือการวิเคราะห์หนักศึกษาเต็มเวลาและภาระงานสอนอาจารย์ สำหรับสถาบันอุดมศึกษา.ขอนแก่น : อัดสำเนา.
- กองแผนงาน,มหาวิทยาลัยขอนแก่น.2544.สถิติมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2544.ขอนแก่น : อัดสำเนา.
- กองแผนงาน,มหาวิทยาลัยขอนแก่น.2545.สถิติมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2545.ขอนแก่น : อัดสำเนา.
- กองแผนงาน,มหาวิทยาลัยขอนแก่น.2546.สถิติมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2546.ขอนแก่น : อัดสำเนา.
- กองแผนงาน,มหาวิทยาลัยขอนแก่น.2547.สถิติมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2547.ขอนแก่น : อัดสำเนา.
- กองแผนงาน,มหาวิทยาลัยขอนแก่น.2548.สถิติมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2548.ขอนแก่น : อัดสำเนา.
- ทบวงมหาวิทยาลัย,ทบวง.2537.เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำหรับแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544).สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : อัดสำเนา.(25 มีนาคม 2537)
- สุโขทัยธรรมมาธิราช,มหาวิทยาลัย.2524.เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา สถิติวิจัย และการประเมินผลการศึกษา.กรุงเทพฯ : บ.วิคเตอร์ เพาเวอร์พอยท์ จำกัด.

ภาคผนวก

เกณฑ์มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย
ในแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 8(2540-2544)

“ เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำหรับแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 (2540-2544) ” นี้ทบวงมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้นี้เป็นเกณฑ์ที่ยังคงยึดถือและใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเกณฑ์เหล่านี้โดยหลักการแล้ว ทบวงมหาวิทยาลัยได้กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นส่วนราชการหรือไม่เป็นส่วนราชการ ดังนี้

ก. เกณฑ์อัตรากำลัง

1. บุคลากร

อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา * (สำหรับสถาบันอุดมศึกษาจำกัดรับ) ดังนี้

1.1 ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน

1. ศึกษาศาสตร์และการฝึกหัดครู	1 : 15	
2. มนุษยศาสตร์ ศาสนา และเทววิทยา	1 : 18	ไม่น้อยกว่า 1 : 25
3. วิจารณ์ศิลป์และประยุกต์ศิลป์	1 : 8	ไม่น้อยกว่า 1 : 8
4. นิติศาสตร์	1 : 18	ไม่น้อยกว่า 1 : 50
5. สังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์	1 : 18	ไม่น้อยกว่า 1 : 25
6. การบริหารพาณิชยกรรมและธุรกิจ	1 : 18	ไม่น้อยกว่า 1 : 25
7. การสื่อสารมวลชนและการเอกสาร	1 : 18	
8. คหกรรมศาสตร์	1 : 18	ไม่น้อยกว่า 1 : 25
9. ธุรกิจบริการ	1 : 18	ไม่น้อยกว่า 1 : 25
10. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	1 : 10	
11. คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	1 : 10	ไม่น้อยกว่า 1 : 20
12. แพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	1 : 4	ไม่น้อยกว่า 1 : 8
13. วิศวกรรมศาสตร์	1 : 10	ไม่น้อยกว่า 1 : 20
14. สัตวแพทยศาสตร์ และการผังเมือง	1 : 4	ไม่น้อยกว่า 1 : 8
15. การอาชีวะ ทัศนกรรมและอุตสาหกรรม	1 : 10	
16. การขนส่งและการคมนาคม	1 : 10	

17. เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์และประมง	1 : 10	ไม่น้อยกว่า 1 : 20
18. เภสัชศาสตร์	1 : 4	1 : 8
19. สัตวแพทยศาสตร์	1 : 3.5	1 : 8
20. อื่นๆ	1 : 18 หรือ 1 : 10	แล้วแต่กรณี

1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

1. สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	1 : 10	
2. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1 : 5	1 : 10
3. แพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	1 : 4	

2. สัดส่วนคุณวุฒิอาจารย์ประจำ (ร้อยละ)

2.1 การสอนระดับปริญญาตรี(ของรัฐ)

$$\text{ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี} = 35 : 60 : 5$$

2.2 การสอนระดับบัณฑิตศึกษา(ของรัฐ)

$$\text{ปริญญาเอก : ปริญญาโท} = 50 : 50$$

2.3 การสอนระดับปริญญาโท(ของเอกชน)

$$\text{ปริญญาเอก : ปริญญาโท} = 1 : 3$$

2.4 การสอนระดับปริญญาเอก(ของเอกชน)

$$\text{ปริญญาเอก : ปริญญาโท} = 1 : 1$$

3. ภาระงานสอนของอาจารย์(Teaching Load)

3.1 ภาระงานสอนของอาจารย์(Teaching Load) คำนวณดังนี้

- 1) ปริญญาตรีและต่ำกว่า = 10 ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา หรือ 30 ชั่วโมงทำการถ้ามีภารกิจอื่นๆ ให้คิดค่าน้ำหนักเทียบเป็นชั่วโมงโดยคำนวณชั่วโมงลดลงตามสัดส่วน(ของรัฐ)
 = 12 ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา สำหรับภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
 หรือ 3 รายวิชาต่อภาคการศึกษา สำหรับภาคปฏิบัติ 2-3 ชม. เท่ากับ 1 ชม.ภาคทฤษฎี(ของเอกชน)
- 2) ระดับบัณฑิตศึกษา = 6 ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา(ของรัฐ) หรือ 2 รายวิชาต่อภาคการศึกษาและถ้าสอนทั้งระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาด้วยให้สอนไม่เกิน 9 ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา(ของเอกชน)
- 3) ผู้บริหาร = สถาบันอุดมศึกษาของรัฐตามความเหมาะสม

= ควรสอนประมาณ 3 - 6 ชม./สัปดาห์(ของเอกชน)

3.2 ใช้สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชา(สถาบันอุดมศึกษาที่มีการสอนในชั้นเรียน)

จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา	=	$\frac{\text{ผลรวมทั้งปีการศึกษาของนศ.ที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละวิชา} \times \text{จำนวนหน่วยกิตของวิชานั้น}}{\text{จำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรต่อปีการศึกษา(ปริญญาตรี = 36 บัณฑิตศึกษา = 24)}}$
-----------------------	---	---

4) ภาระงานวิจัย

ต้องเป็นงานวิจัยที่ได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานวิจัยของชาติที่ทบวงมหาวิทยาลัยให้การรับรอง โดยคำนวณได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของภาระงานสอนต่อสัปดาห์

5) การควบคุมวิทยานิพนธ์

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ให้มีสัดส่วน ดังนี้

แผน ก อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา = 1 : 5

แผน ข อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา = 1 : 10

6) ภาระงานการบริหาร

คำนวณจากภาระงานการบริหาร(ซึ่งแล้วแต่ลักษณะของงานบริหาร) แต่ต้องไม่เกินร้อยละ 80 ของการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ของอาจารย์(ภาระหน้าที่ของอาจารย์คือ สอน วิจัย การบริการทางวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม)

หมายเหตุ : นักศึกษาหมายถึงนักศึกษาเต็มเวลา (FTES : Full Time Equivalent Student)

ข. เกณฑ์พื้นที่ใช้สอย

1. ห้องบรรยายและห้องสัมมนา (ห้องขนาดเล็กที่ใช้ตัว)

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1.1 ห้องบรรยายขนาดความจุ 300 คน | 0.9 ตรม. : คน |
| 1.2 ห้องบรรยายขนาดความจุ 200 คน | 0.9 ตรม. : คน |
| 1.3 ห้องบรรยายขนาดความจุ 100 คน | 1.0 ตรม. : คน |
| 1.4 ห้องบรรยายขนาดความจุ 50 คน | 1.1 ตรม. : คน |

- 1.5 ห้องบรรยายขนาดความจุ 25 คน 1.5 ตรม. : คน
- 1.6 ห้องสัมมนาหรือห้องติวขนาดความจุ 30 คน 1.8 ตรม. : คน
2. ห้องปฏิบัติการทดลอง สำหรับการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์
 - 2.1 ห้องปฏิบัติการทดลองเคมี ฟิสิกส์ (ปีที่ 1,2) ขนาดความจุ 50 คน 3.5 ตรม.: คน
 - 2.2 ห้องปฏิบัติการทดลองด้านอื่น ๆ (ปีที่ 1,2) ขนาดความจุ 50 คน 3 ตรม. : คน
 - 2.3 ห้องปฏิบัติการทดลองเคมี ฟิสิกส์ (ทั่วไป) ขนาดความจุ 25 คน 4 ตรม. : คน
 - 2.4 ห้องปฏิบัติการทดลองด้านอื่น ๆ (ทั่วไป) ขนาดความจุ 25 คน 3.5 ตรม. : คน
 - 2.5 ห้องปฏิบัติการทดลองทั่วไป ขนาดความจุ 50 คน 5 ตรม. : คน
(ทางด้านวิทยาศาสตร์) สำหรับปี 3, 4 และปริญญาโท
3. ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์
 - 3.1 ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Applied Science)
สำหรับนักวิจัย 2 คน
นักศึกษาปริญญาโท 4 คน 10 ตรม. : คน (ปฏิบัติงานในห้องทดลอง)
 - 3.2 ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Applied Science)
สำหรับนักวิจัย 1 คน
นักศึกษาปริญญาโท 1 คน 10 ตรม. : คน (ปฏิบัติงานภาคสนาม)
4. ห้องปฏิบัติการทดลองทางด้านสังคมศาสตร์
 - 4.1 ห้องปฏิบัติการทางด้านมนุษยศาสตร์ ขนาดความจุ 25 คน 5 ตรม. : คน
 - 4.2 ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับงานวิจัย
ทางด้านสังคมศาสตร์ ขนาดความจุ 6 คน 5 ตรม. : คน
5. ห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน
 - 5.1 ห้องเขียนแบบ ขนาดความจุ 25 คน 5 ตรม. : คน
 - 5.2 ห้องปฏิบัติการทางด้านการคำนวณ ขนาดความจุ 50 คน 3 ตรม. : คน
 - 5.3 ห้องปฏิบัติการภาษา ขนาดความจุ 25 คน 3.5 ตรม. : คน
6. โรงฝึกงาน (Workshop)
 - 6.1 โรงฝึกงานทางด้านเครื่องจักรกล ขนาดความจุ 25 คน 10 ตรม. : คน
 - 6.2 ห้องตรวจสอบวัสดุ ขนาดความจุ 25 คน 15 ตรม. : คน

- | | |
|---|--------------------------------|
| 6.3 โรงฝึกงานช่างไม้ | ขนาดความจุ 25 คน 7.5 ตรม. : คน |
| 6.4 โรงฝึกงานเครื่องเหล็ก | ขนาดความจุ 25 คน 7.5 ตรม. : คน |
| 6.5 โรงฝึกงานเกี่ยวกับ Hydraulic | ขนาดความจุ 25 คน 10 ตรม. : คน |
| 6.6 โรงฝึกงานทางด้านเครื่องไฟฟ้า | ขนาดความจุ 25 คน 7.5 ตรม. : คน |
| 6.7 โรงฝึกงานให้มีพื้นที่เก็บเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทุกชนิด | 15% ของพื้นที่ทั้งหมด |
7. หอพักนักศึกษา
- | | |
|--|------------------------------------|
| 7.1 ระดับปริญญาตรี | ขนาดความจุ 4 คน : ห้อง 7 ตรม. : คน |
| 7.2 ระดับบัณฑิตศึกษา | ขนาดความจุ 2 คน : ห้อง 9 ตรม. : คน |
| 7.3 ห้องน้ำเฉลี่ย | 1 ตรม. : คน |
| 7.4 ห้องพักผ่อน (คิด 20 % ของนักศึกษา) | 2 ตรม. : คน |
| 7.5 ห้องซักเสื้อผ้า ให้คิดพื้นที่ตามความจำเป็น โดยใช้พื้นที่ขนาด | 10 ตรม. : คน |
8. ห้องอาหาร
- 1.5 ตรม. : คน
9. ห้องสำหรับงานบริหาร
- | | |
|---|--------------|
| 9.1 ห้องคนบดี | 18 ตรม. : คน |
| 9.2 ห้องผู้บริหารหรืออาจารย์ชั้นอาวุโส | 12 ตรม. : คน |
| 9.3 ห้องผู้บริหารหรืออาจารย์ระดับธรรมดา | 9 ตรม. : คน |
| 9.4 ห้องปฏิบัติงานทางธุรการ | 4 ตรม. : คน |
10. ระเบียบทางสัญจรไม่เกิน 25 % ของพื้นที่ทั้งหมด

ค. เกณฑ์ห้องสมุด

1. เนื้อที่ภายในห้องสมุดควรจัดสรร ดังนี้
 - 1.1 จำนวนที่นั่งสำหรับศึกษาค้นคว้าภายในห้องสมุด
 - 1) ให้มีร้อยละ 20 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 1.5 ตรม. : คน
 - 2) ให้มีร้อยละ 35 ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 2.0 ตรม. : คน
 - 3) ให้มีร้อยละ 10 ของคณาจารย์ทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 3.0 ตรม. : คน
 - 1.2 เนื้อที่สำหรับบุคลลากรและอื่น ๆ (โดยประมาณ)

- 1) ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ 18 ตม. : คน
- 2) หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ 15 ตม. : คน
- 3) บรรณารักษ์และนักวิชาการอื่น ๆ 9 ตม. : คน
- 4) เจ้าหน้าที่ 4.5 ตม. : คน
- 5) นักการภารโรง 2.5 ตม. : คน
- 6) ห้องปฏิบัติการห้องสมุด 2.5 ตม. : คน
- 7) สำนักงานเลขานุการ 4.5 ตม. : คน หรืออย่างน้อย 60 ตม.
- 8) ห้องเก็บของ (รวมห้องซ่อมหนังสือ) 20-25 % ของพื้นที่ทั้งหมด
- 9) ห้องไมโครฟิล์ม 100 ตม.
- 10) ห้องประชุมเล็ก 120 ตม.
- 11) ห้องถ่ายเอกสาร 20 ตม.
- 12) ห้องสัมมนาจำนวนห้องและขนาดตามความจำเป็น ห้องประชุมใหญ่ที่จุที่นั่ง 100 ที่นั่งขึ้นไป คิด 1.5 ตม. : คน ห้องเครื่องจักรกล เช่น เครื่องปรับอากาศเครื่องอัดสำเนา และเครื่องถ่ายเอกสารตามความจำเป็นเพื่อสำหรับบริการอื่น ๆ สิ้นสุดแล้วแต่วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

อนึ่ง กรณีที่ห้องสมุดจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ให้คิดพื้นที่ 3.0 ตม. : เครื่อง

1.3 เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม 60 ตม. ต่อ 10,000 เล่ม

(หนึ่งหมื่นเล่ม) และควรเตรียมเนื้อที่สำหรับหนังสือที่จะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวทุก ๆ 10 ปี

2. จำนวนทรัพยากรห้องสมุด

2.1 จำนวนหนังสือ

50 เล่ม ต่อนักศึกษาในระดับปริญญาตรี 1 คน

75 เล่ม ต่อนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา 1 คน

100 เล่ม ต่ออาจารย์ 1 คน

2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ได้มาตรฐานจะต้องมีหนังสือไม่น้อยกว่า 100,000 เล่ม

2.3 วารสารประเภทให้ความรู้ทั่วไปและเพื่อความจรรโลงใจ ประมาณร้อยละ 5 ของจำนวนวารสารที่พิมพ์เผยแพร่

ง. เกณฑ์การคำนวณค่าก่อสร้าง

1. ค่าปรับปรุงพื้นที่ คำนวณตามสภาพของแต่ละแห่ง
2. การคำนวณค่าก่อสร้างในภาคต่าง ๆ ให้เทียบกับราคากลางของการก่อสร้างในเขตกรุงเทพฯ และภาคกลาง ในอัตราร้อยละดังนี้
 - 2.1 ภาคใต้เพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 15
 - 2.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 5
 - 2.3 ภาคเหนือเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 10
3. ค่าก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีงบประมาณขึ้นอยู่กับภาวะทางเศรษฐกิจและการเงินของประเทศ รวมทั้งมาตรฐานของสิ่งก่อสร้าง
4. งานออกแบบอาคาร ให้ยึดตามระเบียบของสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2535 ดังนี้

วงเงิน	อัตราค่าออกแบบ (%)	อัตราค่าควบคุมงานก่อสร้าง (%)
ไม่เกิน 10 ล้านบาท	2.00	2.00
ส่วนที่เกิน 10 ล้านบาท	1.75	1.75

5. สำหรับราคากลางนั้นให้ใช้เอกสารบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างของสำนักงานงบประมาณ โดยให้คิดเพิ่มตามอัตราภาวะเงินเฟ้อแต่ละปี คือประมาณร้อยละ 5 ต่อปี

เกณฑ์สำนักงบประมาณในการจัดสรรอัตรา พนักงานมหาวิทยาลัย

เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาสถาบันอุดมศึกษา

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544)

เมื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษาเป็น 1.5 เท่า

บุคลากร

1. อัตราส่วน อาจารย์ : นักศึกษา (ยกเว้นมหาวิทยาลัยระบบไม่จำกัดรับ)

สาขาวิชา	อัตราส่วน อาจารย์ : นักศึกษา		หมายเหตุ
	อัตราส่วนเดิม	อัตราส่วนเมื่อ เพิ่มจำนวน นักศึกษา 1.5 เท่า	
1.1 ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี			
1) ศึกษาศาสตร์และการฝึกหัดครู	1 : 15	1 : 22.5	
2) มนุษยศาสตร์ ศาสนา และเทววิทยา	1 : 18	1 : 27	
3) วิศวกรรมศิลป์และประยุกต์ศิลป์	1 : 8	1 : 12	
4) นิติศาสตร์	1 : 18	1 : 27	
5) สังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์	1 : 18	1 : 27	
6) การบริหารพาณิชยกรรมและธุรกิจ	1 : 18	1 : 27	
7) การสื่อสารมวลชนและการเอกสาร	1 : 18	1 : 27	
8) คหกรรมศาสตร์	1 : 18	1 : 27	
9) ธุรกิจบริการ	1 : 18	1 : 27	
10) วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	1 : 10	1 : 15	
11) คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	1 : 10	1 : 15	
12) แพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	1 : 4	1 : 6	

สาขาวิชา	อัตราส่วน อาจารย์ : นักศึกษา		หมายเหตุ
	อัตราส่วนเดิม	อัตราส่วนเมื่อ เพิ่มจำนวน นักศึกษา 1.5 เท่า	
13) วิศวกรรมศาสตร์	1 : 10	1 : 15	
14) สัตวแพทยศาสตร์ และการผังเมือง	1 : 4	1 : 6	
15) การอาชีวะ หัตถกรรมและอุตสาหกรรม	1 : 10	1 : 15	
16) การขนส่งและการคมนาคม	1 : 10	1 : 15	
17) เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์และประมง	1 : 10	1 : 15	
18) เภสัชศาสตร์	1 : 4	1 : 6	
19) สัตวแพทยศาสตร์	1 : 3.5	1 : 5.25	
20) อื่นๆ	1 : 18	1 : 27	
หรือ	1 : 10	1 : 15	
แล้วแต่กรณี			
1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา			
1) สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	1 : 10	1 : 15	
2) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1 : 5	1 : 7.5	
3) แพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	1 : 4	1 : 6	

นักศึกษาเต็มเวลา

(FTES : Full Time Equivalent Student)

คณะสัตวแพทยศาสตร์
ปีการศึกษา 2544 – 2548

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 1 ปีการศึกษา 2544

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
ระดับปริญญาตรี				5,814	323.00
710661	INTERSHIP IN VETERINARY I	4	44	176	9.78
711212	GROSS ANATOMY OF SMALL ANIMALS	5	77	385	21.39
711221	VETERINARY EMBRYOLOGY	2	75	150	8.33
711421	VETERINARY EMBRYOLOGY	2	2	4	0.22
712312	VETERINARY PHYSIOLOGY II	4	77	308	17.11
712321	VETERINARY CLINICAL BIOCHEMISTRY	2	74	148	8.22
712412	VETERINARY PHYSIOLOGY II	4	1	4	0.22
712421	VETERINARY CLINICAL BIOCHEMISTRY	2	1	2	0.11
713311	PRINCIPLES OF VETERINARY PHARMACOLOGY	2	78	156	8.67
713321	VETERINARY PHARMACY	2	45	90	5.00
713321	VETERINARY PHARMACY	2	29	58	3.22
713431	VETERINARY TOXICOLOGY	2	87	174	9.67
713513	VETERINARY PHARMACY	2	2	4	0.22
713513	VETERINARY PHARMACY	2	2	4	0.22
714341	VETERINARY BACTERIOLOGY AND MYCOLOGY	4	75	300	16.67
714342	VETERINARY IMMUNOLOGY	4	76	304	16.89
714412	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	87	348	19.33
714422	VETERINARY IMMUNOLOGY	3	1	3	0.17
714432	VETERINARY ENTOMOLOGY AND PROTOZOOLOGY	3	78	234	13.00
714512	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	1	4	0.22
714652	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY II	2	44	88	4.89
715411	VETERINARY GENERAL SURGERY	3	87	261	14.50
715421	VETERINARY RADIOLOGY	2	90	180	10.00
715511	GENERAL VETERINARY SURGERY	3	1	3	0.17
715514	LARGE ANIMAL SURGERY	3	53	159	8.83
715532	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY I	1	53	53	2.94
715542	ARTIFICIAL INSEMINATION AND REPRODUCTION TECHNOLOGY	3	52	156	8.67
715551	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY I	1	52	52	2.89
715613	LARGE ANIMAL SURGERY	3	6	18	1.00
715633	ARTIFICIAL INSEMINATION	3	6	18	1.00
715635	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY IV	2	44	88	4.89
715654	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS II	2	44	88	4.89
716231	MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS	1	75	75	4.17
716312	VETERINARY EPIDEMIOLOGY AND PREVENTIVE MEDICINE	3	74	222	12.33
716411	FOOD PROTECTION	2	76	152	8.44

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 1 ปีการศึกษา 2544

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
716452	FIELD PRACTICE IN COMMUNITY VETERINARY MEDICINE	2	75	150	8.33
716512	FOOD PROTECTION	2	2	4	0.22
716541	VETERINARY JURISPRUDENCE AND PROFESSIONAL ETHICS	1	49	49	2.72
716641	VETERINARY JURISPRUDENCE AND PROFESSIONAL ETHICS	2	2	4	0.22
717411	GENERAL VETERINARY MEDICINE	4	0	0	0.00
717421	VETERINARY GENERAL MEDICINE	3	87	261	14.50
717422	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY GENERAL MEDICINE	1	87	87	4.83
717524	EQUINE MEDICINE	2	53	106	5.89
717525	SWINE MEDICINE	3	53	159	8.83
717531	VETERINARY MANAGEMENT	1	50	50	2.78
717541	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE I	2	53	106	5.89
717644	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE IV	6	44	264	14.67
717692	SPECIAL PROBLEMS	2	44	88	4.89
718511	CLINICAL PRACTICE I	1	0	0	0.00
718612	CLINICAL PRACTICE II	3	1	3	0.17
718613	CLINICAL PRACTICE III	8	1	8	0.44
718692	SPECIAL PROBLEMS	2	3	6	0.33

ตารางที่ 2 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 2 ปีการศึกษา 2544

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTEs
ระดับปริญญาตรี				5,408	300.44
710662	INTERNSHIP IN VETERINARY II	4	44	176	9.78
711213	GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS	3	76	228	12.67
711231	VETERINARY HISTOLOGY	4	78	312	17.33
712313	VETERINARY PHYSIOLOGY III	3	76	228	12.67
712331	ANIMAL BEHAVIORAL PHYSIOLOGY	1	78	78	4.33
712413	VETERINARY PHYSIOLOGY III	3	0	0	0.00
712421	VETERINARY CLINICAL BIOCHEMISTRY	2	1	2	0.11
712901	ANIMAL MODELS IN MEDICAL RESEARCH	2	0	0	0.00
713312	VETERINARY PHARMACOLOGY	4	45	180	10.00
713312	VETERINARY PHARMACOLOGY	4	32	128	7.11
713412	VETERINARY PHARMACOLOGY II	3	0	0	0.00
714311	VETERINARY GENERAL PATHOLOGY	3	75	225	12.50
714331	VETERINARY HELMINTHOLOGY	3	76	228	12.67
714343	VETERINARY VIROLOGY	2	74	148	8.22
714411	GENERAL VETERINARY PATHOLOGY	3	0	0	0.00
714413	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	3	87	261	14.50
714551	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY I	2	53	106	5.89
714653	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY III	2	44	88	4.89
715261	ANIMAL RESTRAINT	1	74	74	4.11
715412	SMALL ANIMAL SURGERY	2	84	168	9.33
715413	VETERINARY ORTHOPEDIC SURGERY	2	87	174	9.67
715431	CLINICAL PRACTICE IN SMALL ANIMAL SURGERY	1	84	84	4.67
715441	VETERINARY GYNAECOLOGY AND ANDROLOGY	3	88	264	14.67
715512	SMALL ANIMAL SURGERY	3	1	3	0.17
715531	VETERINARY GYNAECOLOGY	3	0	0	0.00
715533	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY II	1	52	52	2.89
715541	VETERINARY ORTHOPEDICS	2	1	2	0.11
715543	VETERINARY OBSTETRICS	3	52	156	8.67
715552	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY II	1	52	52	2.89
715632	VETERINARY OBSTETRICS	3	4	12	0.67
715636	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY V	2	44	88	4.89
715655	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS III	2	44	88	4.89
716412	MEAT POULTRY AND MEAT PRODUCT INSPECTION	2	86	172	9.56
716413	MILK AND MILK PRODUCT QUALITY INSPECTION	2	86	172	9.56
716414	ZOONOSIS	2	88	176	9.78

ตารางที่ 2 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 2 ปีการศึกษา 2544

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
716513	MEAT,POULTRY AND MEAT PRODUCT INSPECTION	2	2	4	0.22
716514	MILK AND MILK PRODUCT INSPECTION	2	1	2	0.11
716542	VETERINARY MEDICINE ADMINISTRATION	2	54	108	6.00
716642	ADMINISTRATION OF VETERINARY MEDICINE	2	3	6	0.33
717423	COMPANION ANIMAL MEDICINE	3	87	261	14.50
717526	AVIAN MEDICINE	3	53	159	8.83
717527	AQUATIC ANIMAL AND WILDLIFE MEDICINE	2	54	108	6.00
717528	RUMINANT MEDICINE	3	54	162	9.00
717542	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE II	2	53	106	5.89
717591	SEMINAR	1	54	54	3.00
717614	AVIAN MEDICINE	2	1	2	0.11
717615	AQUATIC AND WILD ANIMAL MEDICINE	2	4	8	0.44
717615	AQUATIC AND WILD ANIMAL MEDICINE	2	1	2	0.11
717645	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE V	6	44	264	14.67
718511	CLINICAL PRACTICE I	1	0	0	0.00
718612	CLINICAL PRACTICE II	3	1	3	0.17
718613	CLINICAL PRACTICE III	8	4	32	1.78
718691	SEMINAR	1	2	2	0.11

	ต้น	ปลาย	ทั้งปี
ตรี	323.00	300.44	311.72
บัณฑิต	0.00	0.00	0.00
		รวมทั้งสิ้น	311.72

ตารางที่ 3 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 1 ปีการศึกษา 2545

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
ระดับปริญญาตรี				6,538	363.22
710661	INTERSHIP IN VETERINARY I	4	51	204	11.33
711212	GROSS ANATOMY OF SMALL ANIMALS	5	76	380	21.11
711221	VETERINARY EMBRYOLOGY	2	76	152	8.44
712312	VETERINARY PHYSIOLOGY II	4	77	308	17.11
712321	VETERINARY CLINICAL BIOCHEMISTRY	2	76	152	8.44
713311	PRINCIPLES OF VETERINARY PHARMACOLOGY	2	78	156	8.67
713321	VETERINARY PHARMACY	2	76	152	8.44
713411	VETERINARY PHARMACOLOGY I	2	1	2	0.11
713431	VETERINARY TOXICOLOGY	2	75	150	8.33
713521	VETERINARY TOXICOLOGY	2	2	4	0.22
714341	VETERINARY BACTERIOLOGY AND MYCOLOGY	4	76	304	16.89
714342	VETERINARY IMMUNOLOGY	4	77	308	17.11
714412	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	76	304	16.89
714432	VETERINARY ENTOMOLOGY AND PROTOZOOLOGY	3	73	219	12.17
714652	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY II	2	51	102	5.67
715411	VETERINARY GENERAL SURGERY	3	75	225	12.50
715421	VETERINARY RADIOLOGY	2	75	150	8.33
715514	LARGE ANIMAL SURGERY	3	85	255	14.17
715532	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY I	1	85	85	4.72
715542	ARTIFICIAL INSEMINATION AND REPRODUCTION TECHNOLOGY	3	86	258	14.33
715551	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY I	1	88	88	4.89
715613	LARGE ANIMAL SURGERY	3	2	6	0.33
715633	ARTIFICIAL INSEMINATION	3	2	6	0.33
715635	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY IV	2	51	102	5.67
715654	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS II	2	51	102	5.67
716231	MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS	1	74	74	4.11
716312	VETERINARY EPIDEMIOLOGY AND PREVENTIVE MEDICINE	3	73	219	12.17
716411	FOOD PROTECTION	2	76	152	8.44
716422	FIELD PRACTICE II	1	0	0	0.00
716452	FIELD PRACTICE IN COMMUNITY VETERINARY MEDICINE	2	75	150	8.33
716541	VETERINARY JURISPRUDENCE AND PROFESSIONAL ETHICS	1	88	88	4.89
717421	VETERINARY GENERAL MEDICINE	3	74	222	12.33
717422	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY GENERAL MEDICINE	1	74	74	4.11
717524	EQUINE MEDICINE	2	87	174	9.67
717525	SWINE MEDICINE	3	87	261	14.50

ตารางที่ 3 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
717528	RUMINANT MEDICINE	3	87	261	14.50
717531	VETERINARY MANAGEMENT	1	87	87	4.83
717541	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE I	2	87	174	9.67
717644	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE IV	6	51	306	17.00
717692	SPECIAL PROBLEMS	2	51	102	5.67
718613	CLINICAL PRACTICE III	8	2	16	0.89
718692	SPECIAL PROBLEMS	2	2	4	0.22

ตารางที่ 4 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 2 ปีการศึกษา 2545

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
ระดับปริญญาตรี				5,629	312.72
710662	INTERNSHIP IN VETERINARY II	4	51	204	11.33
711213	GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS	3	74	222	12.33
711231	VETERINARY HISTOLOGY	4	72	288	16.00
711312	GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS	3	1	3	0.17
712313	VETERINARY PHYSIOLOGY III	3	77	231	12.83
712331	ANIMAL BEHAVIORAL PHYSIOLOGY	1	72	72	4.00
713312	VETERINARY PHARMACOLOGY	4	79	316	17.56
714311	VETERINARY GENERAL PATHOLOGY	3	78	234	13.00
714331	VETERINARY HELMINTHOLOGY	3	75	225	12.50
714343	VETERINARY VIROLOGY	2	75	150	8.33
714411	GENERAL VETERINARY PATHOLOGY	3	0	0	0.00
714413	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	3	75	225	12.50
714551	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY I	2	86	172	9.56
714653	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY III	2	51	102	5.67
715261	ANIMAL RESTRAINT	1	75	75	4.17
715412	SMALL ANIMAL SURGERY	2	78	156	8.67
715413	VETERINARY ORTHOPEDIC SURGERY	2	75	150	8.33
715431	CLINICAL PRACTICE IN SMALL ANIMAL SURGERY	1	78	78	4.33
715441	VETERINARY GYNAECOLOGY AND ANDROLOGY	3	73	219	12.17
715533	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY II	1	85	85	4.72
715543	VETERINARY OBSTETRICS	3	86	258	14.33
715552	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY II	1	87	87	4.83
715636	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY V	2	51	102	5.67
715655	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS III	2	51	102	5.67
716412	MEAT POULTRY AND MEAT PRODUCT INSPECTION	2	76	152	8.44
716413	MILK AND MILK PRODUCT QUALITY INSPECTION	2	75	150	8.33
716414	ZOONOSIS	2	74	148	8.22
716513	MEAT,POULTRY AND MEAT PRODUCT INSPECTION	2	1	2	0.11
716542	VETERINARY MEDICINE ADMINISTRATION	2	88	176	9.78
716642	ADMINISTRATION OF VETERINARY MEDICINE	2	1	2	0.11
716661	TECHNIQUES FOR EXAMINING THE QUALITY OF ANIMAL FEEDS	2	0	0	0.00
717423	COMPANION ANIMAL MEDICINE	3	75	225	12.50
717526	AVIAN MEDICINE	3	88	264	14.67
717527	AQUATIC ANIMAL AND WILDLIFE MEDICINE	2	86	172	9.56
717542	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE II	2	86	172	9.56

ตารางที่ 4 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
717591	SEMINAR	1	87	87	4.83
717614	AVIAN MEDICINE	2	2	4	0.22
717615	AQUATIC AND WILD ANIMAL MEDICINE	2	1	2	0.11
717645	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE V	6	51	306	17.00
718511	CLINICAL PRACTICE I	1	1	1	0.06
718613	CLINICAL PRACTICE III	8	1	8	0.44
718691	SEMINAR	1	2	2	0.11

	ต้น	ปลาย	ทั้งปี
ตรี	363.22	312.72	337.97
บัณฑิต	0.00	0.00	0.00
		รวมทั้งสิ้น	337.97

ตารางที่ 5 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 1 ปีการศึกษา 2546

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
ระดับปริญญาตรี				6,911	383.94
710661	INTERSHIP IN VETERINARY I	4	86	344	19.11
711212	GROSS ANATOMY OF SMALL ANIMALS	5	1	5	0.28
711212	GROSS ANATOMY OF SMALL ANIMALS	5	1	5	0.28
711212	GROSS ANATOMY OF SMALL ANIMALS	5	74	370	20.56
711221	VETERINARY EMBRYOLOGY	2	0	0	0.00
711221	VETERINARY EMBRYOLOGY	2	74	148	8.22
712312	VETERINARY PHYSIOLOGY II	4	72	288	16.00
712321	VETERINARY CLINICAL BIOCHEMISTRY	2	73	146	8.11
713311	PRINCIPLES OF VETERINARY PHARMACOLOGY	2	72	144	8.00
713321	VETERINARY PHARMACY	2	72	144	8.00
713431	VETERINARY TOXICOLOGY	2	79	158	8.78
714341	VETERINARY BACTERIOLOGY AND MYCOLOGY	4	73	292	16.22
714342	VETERINARY IMMUNOLOGY	4	73	292	16.22
714412	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	78	312	17.33
714432	VETERINARY ENTOMOLOGY AND PROTOZOOLOGY	3	78	234	13.00
714432	VETERINARY ENTOMOLOGY AND PROTOZOOLOGY	3	0	0	0.00
714512	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	2	8	0.44
714652	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY II	2	86	172	9.56
715411	VETERINARY GENERAL SURGERY	3	78	234	13.00
715421	VETERINARY RADIOLOGY	2	77	154	8.56
715511	GENERAL VETERINARY SURGERY	3	1	3	0.17
715514	LARGE ANIMAL SURGERY	3	78	234	13.00
715532	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY I	1	79	79	4.39
715542	ARTIFICIAL INSEMINATION AND REPRODUCTION TECHNOLOGY	3	77	231	12.83
715551	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY I	1	74	74	4.11
715635	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY IV	2	86	172	9.56
715654	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS II	2	86	172	9.56
716231	MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS	1	1	1	0.06
716231	MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS	1	73	73	4.06
716312	VETERINARY EPIDEMIOLOGY AND PREVENTIVE MEDICINE	3	73	219	12.17
716411	FOOD PROTECTION	2	74	148	8.22
716452	FIELD PRACTICE IN COMMUNITY VETERINARY MEDICINE	2	72	144	8.00
716541	VETERINARY JURISPRUDENCE AND PROFESSIONAL ETHICS	1	75	75	4.17
717411	GENERAL VETERINARY MEDICINE	4	2	8	0.44
717421	VETERINARY GENERAL MEDICINE	3	79	237	13.17

ตารางที่ 5 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 1 ปีการศึกษา 2546

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTEs
717422	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY GENERAL MEDICINE	1	79	79	4.39
717524	EQUINE MEDICINE	2	75	150	8.33
717525	SWINE MEDICINE	3	75	225	12.50
717528	RUMINANT MEDICINE	3	75	225	12.50
717531	VETERINARY MANAGEMENT	1	74	74	4.11
717541	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE I	2	75	150	8.33
717644	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE IV	6	86	516	28.67
717692	SPECIAL PROBLEMS	2	86	172	9.56

ตารางที่ 6 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 2 ปีการศึกษา 2546

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
ระดับปริญญาตรี				6,051	336.17
710662	INTERNSHIP IN VETERINARY II	4	85	340	18.89
711213	GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS	3	1	3	0.17
711213	GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS	3	71	213	11.83
711231	VETERINARY HISTOLOGY	4	3	12	0.67
711231	VETERINARY HISTOLOGY	4	71	284	15.78
712313	VETERINARY PHYSIOLOGY III	3	72	216	12.00
712331	ANIMAL BEHAVIORAL PHYSIOLOGY	1	71	71	3.94
713312	VETERINARY PHARMACOLOGY	4	72	288	16.00
713521	VETERINARY TOXICOLOGY	2	1	2	0.11
714311	VETERINARY GENERAL PATHOLOGY	3	72	216	12.00
714331	VETERINARY HELMINTHOLOGY	3	72	216	12.00
714343	VETERINARY VIROLOGY	2	72	144	8.00
714413	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	3	80	240	13.33
714551	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY I	2	75	150	8.33
714653	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY III	2	85	170	9.44
715261	ANIMAL RESTRAINT	1	10	10	0.56
715261	ANIMAL RESTRAINT	1	62	62	3.44
715412	SMALL ANIMAL SURGERY	2	79	158	8.78
715413	VETERINARY ORTHOPEDIC SURGERY	2	79	158	8.78
715431	CLINICAL PRACTICE IN SMALL ANIMAL SURGERY	1	79	79	4.39
715441	VETERINARY GYNAECOLOGY AND ANDROLOGY	3	81	243	13.50
715533	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY II	1	77	77	4.28
715543	VETERINARY OBSTETRICS	3	77	231	12.83
715552	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY II	1	75	75	4.17
715636	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY V	2	85	170	9.44
715655	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS III	2	85	170	9.44
715891	THERIOGENOLOGY SEMINAR I	1	2	2	0.11
715898	THESIS	37	2	74	4.11
716412	MEAT POULTRY AND MEAT PRODUCT INSPECTION	2	79	158	8.78
716413	MILK AND MILK PRODUCT QUALITY INSPECTION	2	79	158	8.78
716414	ZOONOSIS	2	80	160	8.89
716542	VETERINARY MEDICINE ADMINISTRATION	2	73	146	8.11
716661	TECHNIQUES FOR EXAMINING THE QUALITY OF ANIMAL FEEDS	2	0	0	0.00
717423	COMPANION ANIMAL MEDICINE	3	80	240	13.33
717526	AVIAN MEDICINE	3	76	228	12.67

ตารางที่ 6 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
717542	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE II	2	75	150	8.33
717591	SEMINAR	1	76	76	4.22
717645	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE V	6	85	510	28.33
718511	CLINICAL PRACTICE I	1	1	1	0.06
ระดับบัณฑิตศึกษา				20.00	1.67
715891	THERIOGENOLOGY SEMINAR I	1	2	2	0.17
715898	THESIS	9.00	1.00	9	0.75
715898	THESIS	9.00	1.00	9	0.75

	ต้น	ปลาย	ทั้งปี
ตรี	383.94	331.94	357.94
บัณฑิต	0.00	1.67	0.83
		รวมทั้งสิ้น	358.78

ตารางที่ 7 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 1 ปีการศึกษา 2547

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
ระดับปริญญาตรี				6,588	366.00
710661	VETERINARY CO-OPERATIVE EDUCATION I	4	77	308	17.11
711212	GROSS ANATOMY OF SMALL ANIMALS	5	57	285	15.83
711221	VETERINARY EMBRYOLOGY	2	56	112	6.22
712312	VETERINARY PHYSIOLOGY II	4	72	288	16.00
712321	VETERINARY CLINICAL BIOCHEMISTRY	2	72	144	8.00
713311	PRINCIPLES OF VETERINARY PHARMACOLOGY	2	72	144	8.00
713321	VETERINARY PHARMACY	2	74	148	8.22
713431	VETERINARY TOXICOLOGY	2	73	146	8.11
714341	VETERINARY BACTERIOLOGY AND MYCOLOGY	4	73	292	16.22
714342	VETERINARY IMMUNOLOGY	4	72	288	16.00
714412	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	74	296	16.44
714432	VETERINARY ENTOMOLOGY AND PROTOZOOLOGY	3	74	222	12.33
714652	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY II	2	77	154	8.56
715411	VETERINARY GENERAL SURGERY	3	74	222	12.33
715421	VETERINARY RADIOLOGY	2	74	148	8.22
715514	LARGE ANIMAL SURGERY	3	81	243	13.50
715532	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY I	1	78	78	4.33
715542	ARTIFICIAL INSEMINATION AND REPRODUCTION TECHNOLOGY	3	82	246	13.67
715551	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY I	1	79	79	4.39
715635	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY IV	2	77	154	8.56
715654	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS II	2	77	154	8.56
716231	MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS	1	56	56	3.11
716312	VETERINARY EPIDEMIOLOGY AND PREVENTIVE MEDICINE	3	73	219	12.17
716411	FOOD PROTECTION	2	73	146	8.11
716413	MILK AND MILK PRODUCT QUALITY INSPECTION	2	1	2	0.11
716422	FIELD PRACTICE II	1	1	1	0.06
716452	FIELD PRACTICE IN COMMUNITY VETERINARY MEDICINE	2	73	146	8.11
716541	VETERINARY JURISPRUDENCE AND PROFESSIONAL ETHICS	1	80	80	4.44
717421	VETERINARY GENERAL MEDICINE	3	73	219	12.17
717422	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY GENERAL MEDICINE	1	73	73	4.06
717513	LARGE ANIMAL MEDICINE	4	1	4	0.22
717524	EQUINE MEDICINE	2	79	158	8.78
717525	SWINE MEDICINE	3	79	237	13.17
717528	RUMINANT MEDICINE	3	79	237	13.17
717531	VETERINARY MANAGEMENT	1	81	81	4.50

ตารางที่ 7 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTEs
717541	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE I	2	80	160	8.89
717644	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE IV	6	77	462	25.67
717692	SPECIAL PROBLEMS	2	78	156	8.67
ระดับบัณฑิตศึกษา				25	2.08
715700	ADVANCED ENDOCRINOLOGY OF ANIMAL REPRODUCTION	3	1	3	0.25
715740	ADVANCED TECHNIQUES IN THERIOGENOLOGY	2	1	2	0.17
715891	THERIOGENOLOGY SEMINAR I	1	1	1	0.08
715892	THERIOGENOLOGY SEMINAR II	1	2	2	0.17
715898	THESIS	8.00	1.00	8	0.67
715898	THESIS	9.00	1.00	9	0.75

ตารางที่ 8 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 2 ปีการศึกษา 2547

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
ระดับปริญญาตรี				5,682	315.67
710662	VETERINARY CO-OPERATIVE EDUCATION II	4	77	308	17.11
711213	GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS	3	54	162	9.00
711231	VETERINARY HISTOLOGY	4	54	216	12.00
711231	VETERINARY HISTOLOGY	4	1	4	0.22
712313	VETERINARY PHYSIOLOGY III	3	72	216	12.00
712331	ANIMAL BEHAVIORAL PHYSIOLOGY	1	72	72	4.00
713312	VETERINARY PHARMACOLOGY	4	73	292	16.22
714311	VETERINARY GENERAL PATHOLOGY	3	72	216	12.00
714331	VETERINARY HELMINTHOLOGY	3	73	219	12.17
714343	VETERINARY VIROLOGY	2	73	146	8.11
714413	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	3	71	213	11.83
714551	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY I	2	80	160	8.89
714653	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY III	2	77	154	8.56
715261	ANIMAL RESTRAINT	1	54	54	3.00
715412	SMALL ANIMAL SURGERY	2	74	148	8.22
715413	VETERINARY ORTHOPEDIC SURGERY	2	73	146	8.11
715431	CLINICAL PRACTICE IN SMALL ANIMAL SURGERY	1	73	73	4.06
715441	VETERINARY GYNAECOLOGY AND ANDROLOGY	3	73	219	12.17
715533	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY II	1	79	79	4.39
715543	VETERINARY OBSTETRICS	3	80	240	13.33
715552	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY II	1	79	79	4.39
715632	VETERINARY OBSTETRICS	3	1	3	0.17
715636	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY V	2	77	154	8.56
715655	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS III	2	77	154	8.56
716412	MEAT POULTRY AND MEAT PRODUCT INSPECTION	2	73	146	8.11
716413	MILK AND MILK PRODUCT QUALITY INSPECTION	2	73	146	8.11
716414	ZOONOSIS	2	73	146	8.11
716523	FIELD PRACTICE III	1	1	1	0.06
716542	VETERINARY MEDICINE ADMINISTRATION	2	81	162	9.00
716642	ADMINISTRATION OF VETERINARY MEDICINE	2	1	2	0.11
716661	TECHNIQUES FOR EXAMINING THE QUALITY OF ANIMAL FEEDS	2	0	0	0.00
717102	ANIMAL FEED AND ANIMAL HEALTH'S PRODUCTS BUSINESS	2	0	0	0.00
717102	ANIMAL FEED AND ANIMAL HEALTH'S PRODUCTS BUSINESS	2	0	0	0.00
717102	ANIMAL FEED AND ANIMAL HEALTH'S PRODUCTS BUSINESS	2	0	0	0.00
717423	COMPANION ANIMAL MEDICINE	3	73	219	12.17

ตารางที่ 8 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTEs
717526	AVIAN MEDICINE	3	80	240	13.33
717527	AQUATIC ANIMAL AND WILDLIFE MEDICINE	2	81	162	9.00
717542	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE II	2	80	160	8.89
717591	SEMINAR	1	78	78	4.33
717614	AVIAN MEDICINE	2	2	4	0.22
717615	AQUATIC AND WILD ANIMAL MEDICINE	2	1	2	0.11
717645	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE V	6	78	468	26.00
718612	CLINICAL PRACTICE II	3	1	3	0.17
718613	CLINICAL PRACTICE III	8	2	16	0.89
ระดับบัณฑิตศึกษา				46.00	3.83
715741	BIOTECHNOLOGY IN ANIMAL REPRODUCTION	3	3	9	0.75
715752	REPRODUCTIVE DISEASES IN FARM ANIMALS	3	3	9	0.75
715892	THERIOGENOLOGY SEMINAR II	1	3	3	0.25
715898	THESIS	10.00	1.00	10	0.83
715898	THESIS	15.00	1.00	15	1.25

	ต้น	ปลาย	ทั้งปี
ตรี	366.00	315.67	340.83
บัณฑิต	2.08	3.83	2.96
		รวมทั้งสิ้น	343.79

ตารางที่ 9 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 1 ปีการศึกษา 2548

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
ระดับปริญญาตรี				6,039	335.50
710661	VETERINARY CO-OPERATIVE EDUCATION I	4	78	312	17.33
711212	GROSS ANATOMY OF SMALL ANIMALS	5	55	275	15.28
711221	VETERINARY EMBRYOLOGY	2	54	108	6.00
712312	VETERINARY PHYSIOLOGY II	4	55	220	12.22
712321	VETERINARY CLINICAL BIOCHEMISTRY	2	54	108	6.00
713311	PRINCIPLES OF VETERINARY PHARMACOLOGY	2	55	110	6.11
713321	VETERINARY PHARMACY	2	53	106	5.89
713431	VETERINARY TOXICOLOGY	2	72	144	8.00
713521	VETERINARY TOXICOLOGY	2	1	2	0.11
714341	VETERINARY BACTERIOLOGY AND MYCOLOGY	4	54	216	12.00
714342	VETERINARY IMMUNOLOGY	4	54	216	12.00
714412	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	72	288	16.00
714432	VETERINARY ENTOMOLOGY AND PROTOZOOLOGY	3	75	225	12.50
714512	VETERINARY SYSTEMIC PATHOLOGY	4	1	4	0.22
714652	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY II	2	78	156	8.67
714751	COMPANION ANIMAL PATHOLOGY CLINIC	2	1	2	0.11
715411	VETERINARY GENERAL SURGERY	3	72	216	12.00
715421	VETERINARY RADIOLOGY	2	72	144	8.00
715511	GENERAL VETERINARY SURGERY	3	1	3	0.17
715514	LARGE ANIMAL SURGERY	3	71	213	11.83
715521	VETERINARY RADIOLOGY	2	1	2	0.11
715532	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY I	1	71	71	3.94
715542	ARTIFICIAL INSEMINATION AND REPRODUCTION TECHNOLOGY	3	73	219	12.17
715551	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY I	1	73	73	4.06
715635	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY IV	2	78	156	8.67
715654	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS II	2	78	156	8.67
716231	MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS	1	54	54	3.00
716231	MANAGEMENT OF LABORATORY ANIMALS	1	22	22	1.22
716312	VETERINARY EPIDEMIOLOGY AND PREVENTIVE MEDICINE	3	54	162	9.00
716411	FOOD PROTECTION	2	73	146	8.11
716422	FIELD PRACTICE II	1	1	1	0.06
716452	FIELD PRACTICE IN COMMUNITY VETERINARY MEDICINE	2	72	144	8.00
716512	FOOD PROTECTION	2	1	2	0.11
716541	VETERINARY JURISPRUDENCE AND PROFESSIONAL ETHICS	1	70	70	3.89
717411	GENERAL VETERINARY MEDICINE	4	1	4	0.22

ตารางที่ 9 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
717421	VETERINARY GENERAL MEDICINE	3	72	216	12.00
717422	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY GENERAL MEDICINE	1	72	72	4.00
717524	EQUINE MEDICINE	2	70	140	7.78
717525	SWINE MEDICINE	3	71	213	11.83
717528	RUMINANT MEDICINE	3	70	210	11.67
717531	VETERINARY MANAGEMENT	1	72	72	4.00
717541	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE I	2	71	142	7.89
717644	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE IV	6	78	468	26.00
717692	SPECIAL PROBLEMS	2	78	156	8.67
ระดับบัณฑิตศึกษา				107	8.92
710771	ANIMAL HOSPITAL ADMINISTRATION	1	1	1	0.08
710891	SEMINAR IN VETERINARY I	1	1	1	0.08
715700	ADVANCED ENDOCRINOLOGY OF ANIMAL REPRODUCTION	3	7	21	1.75
715731	COMPANION ANIMAL SURGERY CLINIC	3	1	3	0.25
715740	ADVANCED TECHNIQUES IN THERIOGENOLOGY	2	7	14	1.17
715750	DAIRY CATTLE HERD HEALTH MANAGEMENT	3	8	24	2.00
715891	THERIOGENOLOGY SEMINAR I	1	7	7	0.58
715898	THESIS	10.00	1.00	10	0.83
715898	THESIS	15.00	1.00	15	1.25
715899	THESIS	6.00	1.00	6	0.50
717751	COMPANION ANIMAL MEDICINE CLINIC I	5	1	5	0.42

ตารางที่ 10 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาควิชาที่ 2 ปีการศึกษา 2548

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
ระดับปริญญาตรี				5,195	288.61
710662	VETERINARY CO-OPERATIVE EDUCATION II	4	79	316	17.56
711213	GROSS ANATOMY OF LARGE ANIMALS	3	52	156	8.67
711231	VETERINARY HISTOLOGY	4	52	208	11.56
712313	VETERINARY PHYSIOLOGY III	3	55	165	9.17
712331	ANIMAL BEHAVIORAL PHYSIOLOGY	1	54	54	3.00
713312	VETERINARY PHARMACOLOGY	4	54	216	12.00
714311	VETERINARY GENERAL PATHOLOGY	3	55	165	9.17
714331	VETERINARY HELMINTHOLOGY	3	53	159	8.83
714343	VETERINARY VIROLOGY	2	54	108	6.00
714413	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	3	71	213	11.83
714513	VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY	3	1	3	0.17
714551	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY I	2	70	140	7.78
714653	CLINICAL PRACTICE IN PATHOLOGY III	2	79	158	8.78
715261	ANIMAL RESTRAINT	1	53	53	2.94
715412	SMALL ANIMAL SURGERY	2	71	142	7.89
715413	VETERINARY ORTHOPEDIC SURGERY	2	71	142	7.89
715431	CLINICAL PRACTICE IN SMALL ANIMAL SURGERY	1	71	71	3.94
715441	VETERINARY GYNAECOLOGY AND ANDROLOGY	3	71	213	11.83
715512	SMALL ANIMAL SURGERY	3	1	3	0.17
715533	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY II	1	71	71	3.94
715543	VETERINARY OBSTETRICS	3	71	213	11.83
715552	CLINICAL PRACTICE IN THERIOGENOLOGY II	1	71	71	3.94
715636	CLINICAL PRACTICE IN SURGERY V	2	79	158	8.78
715655	CLINICAL PRACTICE IN OBSTETRICS III	2	79	158	8.78
716412	MEAT POULTRY AND MEAT PRODUCT INSPECTION	2	72	144	8.00
716413	MILK AND MILK PRODUCT QUALITY INSPECTION	2	73	146	8.11
716414	ZOONOSIS	2	73	146	8.11
716511	ZOONOSIS	2	1	2	0.11
716513	MEAT,POULTRY AND MEAT PRODUCT INSPECTION	2	1	2	0.11
716514	MILK AND MILK PRODUCT INSPECTION	2	1	2	0.11
716542	VETERINARY MEDICINE ADMINISTRATION	2	71	142	7.89
716642	ADMINISTRATION OF VETERINARY MEDICINE	2	1	2	0.11
717423	COMPANION ANIMAL MEDICINE	3	71	213	11.83
717526	AVIAN MEDICINE	3	71	213	11.83
717527	AQUATIC ANIMAL AND WILDLIFE MEDICINE	2	70	140	7.78

ตารางที่ 10 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา คณะสัตวแพทยศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

ID	ชื่อวิชา	Credit	Student	SCH	FTES
717542	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE II	2	70	140	7.78
717591	SEMINAR	1	73	73	4.06
717645	CLINICAL PRACTICE IN VETERINARY MEDICINE V	6	79	474	26.33
ระดับบัณฑิตศึกษา				60.00	5.00
710772	COMPANION ANIMAL SPECIAL CLINIC	2	1	2	0.17
710892	SEMINAR IN VETERINARY II	1	1	1	0.08
715732	COMPANION ANIMAL ORTHOPEDIC SURGERY CLINIC	3	1	3	0.25
715733	RADIOGRAPHY AND ULTRASONOGRAPHY	2	1	2	0.17
715740	ADVANCED TECHNIQUES IN THERIOGENOLOGY	2	0	0	0.00
715741	BIOTECHNOLOGY IN ANIMAL REPRODUCTION	3	2	6	0.50
715752	REPRODUCTIVE DISEASES IN FARM ANIMALS	3	2	6	0.50
715752	REPRODUCTIVE DISEASES IN FARM ANIMALS	3	0	0	0.00
715892	THERIOGENOLOGY SEMINAR II	1	2	2	0.17
715898	THESIS	15.00	1.00	15	1.25
715899	THESIS	6.00	3.00	18	1.50
717752	COMPANION ANIMAL MEDICINE CLINIC II	5	1	5	0.42

	ต้น	ปลาย	ทั้งปี
ครี	335.50	288.61	312.06
บัณฑิต	8.92	5.00	6.96
		รวมทั้งสิ้น	319.01

ศึกษาวิเคราะห์ :

นายเรืองชัย จรุงศิริวัฒน์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน 9 ระดับ 9 ชช.

ที่ปรึกษากองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ปรึกษาอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ที่ปรึกษาอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ที่ปรึกษารองอธิการบดีฝ่ายวางแผน&พัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

รูปเล่ม/อัดสำเนา :

นายแสวง ปาปักไข

นายจันทร์สมุทร นิลน้อย

จัดทำ :

พฤษภาคม 2550 จำนวน 150 เล่ม

เผยแพร่ : ภายในและนอกมหาวิทยาลัยขอนแก่น