



## คู่มือการปฏิบัติงาน

เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลนิสิตเต็มเวลามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดย

นางสาวพนิดา กุลแพทย์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

งานวิจัยสถาบันเพื่อการพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์ กองบริหารยุทธศาสตร์

สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2567

## ขอบเขตของคู่มือ

คู่มือการวิเคราะห์ข้อมูลนิสิตเต็มเวลามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ฉบับนี้ มีขอบเขตดังนี้

1. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นการดำเนินการของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผนของกองบริหารยุทธศาสตร์ ตั้งแต่กระบวนการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอรายงานข้อมูลในรูปแบบต่างๆ
2. หลักการแนวคิดและการคำนวณ เกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวบรวมจากการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน (พ.ศ. 2566)
3. ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิต จากฐานข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของหน่วยงานที่รับผิดชอบในแต่ละวิทยาเขต
4. กำหนดการตัดข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตจาก ภายหลังจากกำหนดระยะเวลาการขอเพิกถอนรายวิชา (add/drop) โดยไม่ติด W ในใบรายงานผลการศึกษา ประมาณ 2 สัปดาห์ โดยอ้างอิงกำหนดการจากปฏิทินการศึกษาของสำนักบริหารการศึกษา เพื่อนำมาวิเคราะห์รายงานข้อมูลนิสิตเต็มเวลา ประจำปีการศึกษา สรุปดังนี้

**ตารางที่ 1** กำหนดวันตัดข้อมูลลงทะเบียนเรียนของนิสิตเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลนิสิตเต็มเวลา

รายการ	หลักสูตรไทย	หลักสูตรนานาชาติ
<b>ภาคการศึกษาที่ 1 (ภาคต้น)</b>		
กำหนดเปิดภาคเรียน	สัปดาห์ที่ 4 เดือนมิถุนายน	สัปดาห์แรกเดือนสิงหาคม
วันสุดท้ายของการขอเพิกถอนบางรายวิชา (add/drop) โดยไม่บันทึก W ในใบรายงานผลการเรียน	สัปดาห์ที่ 4 เดือนกรกฎาคม	สัปดาห์แรก เดือนกันยายน
วันสอบกลางภาค	สัปดาห์ที่ 3 เดือนสิงหาคม	สัปดาห์ที่ 4 เดือนกันยายน
<b>วันตัดข้อมูลลงทะเบียนเรียนเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลนิสิตเต็มเวลา</b>	<b>ข้อมูล ณ วันที่ 15 เดือนกันยายน</b>	

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

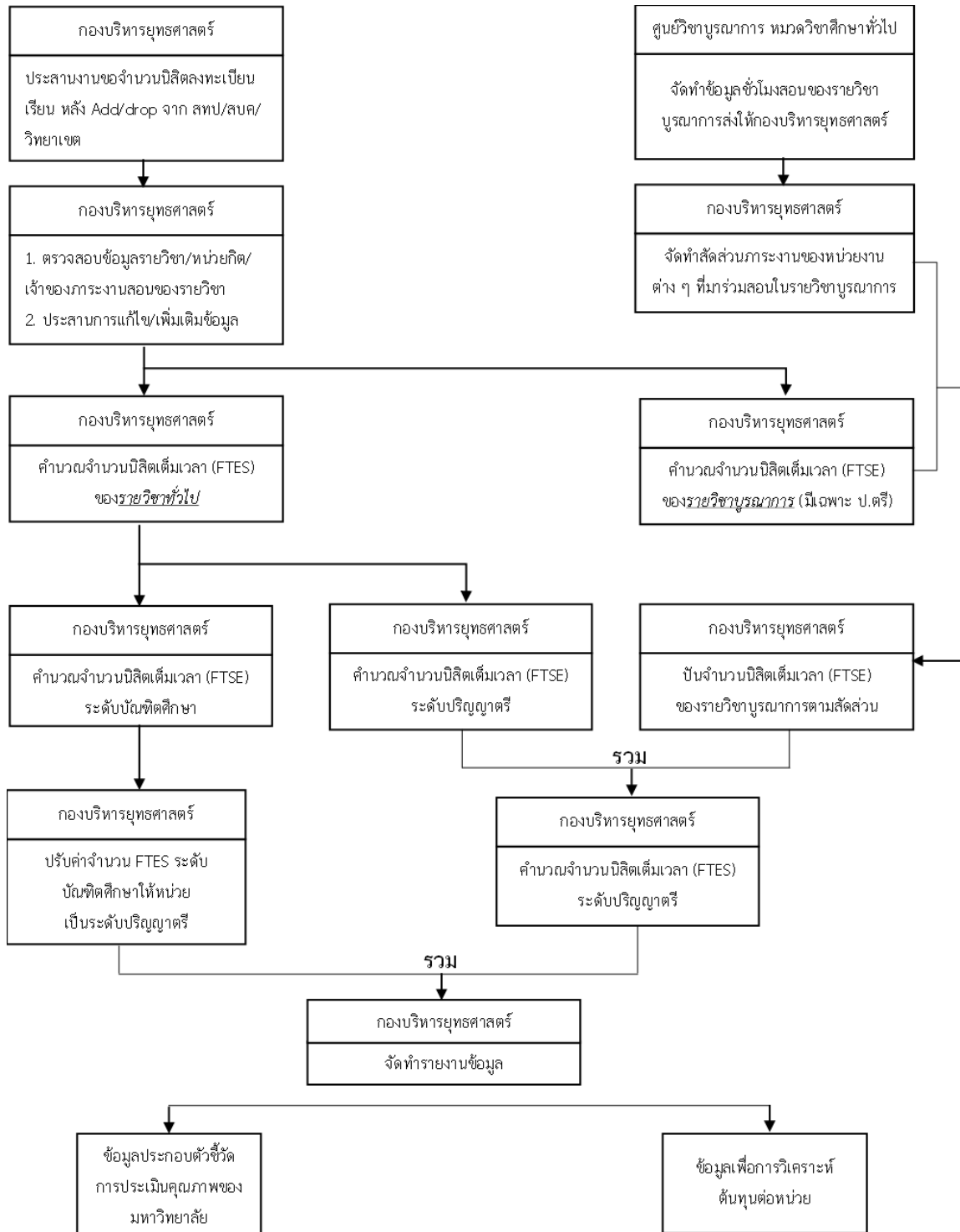
รายการ	หลักสูตรไทย	หลักสูตรนานาชาติ
<b>ภาคการศึกษาที่ 2 (ภาคปลาย)</b>		
กำหนดเปิดภาคเรียน	สัปดาห์ที่ 4 เดือนพฤศจิกายน	สัปดาห์แรกเดือนมกราคม
วันสุดท้ายของการขอเพิกถอนบางรายวิชา (add/drop) โดยไม่บันทึก W ในใบรายงานผลการเรียน	สัปดาห์ที่ 4 เดือนธันวาคม	สัปดาห์แรกเดือนกุมภาพันธ์
วันสอบกลางภาค	สัปดาห์ที่ 4 เดือนมกราคม	สัปดาห์ที่ 3 เดือนกุมภาพันธ์
<b>วันตัดข้อมูลลงทะเบียนเรียนเพื่อ</b>		
<b>นำมาวิเคราะห์ข้อมูลนิสิตเต็มเวลา</b>	<b>ข้อมูล ณ วันที่ 15 เดือนกุมภาพันธ์</b>	

ที่มา: สรุปข้อมูลจากปฏิทินการศึกษาของสำนักบริหารการศึกษ  
 ที่ URL : <https://registrar.ku.ac.th/calendar>

5. ข้อมูลนิสิตเต็มเวลาของรายวิชาของคณะ จะวิเคราะห์และรายงาน จำแนกข้อมูลถึงระดับภาควิชา/สาขา หรือเทียบเท่า ตามโครงสร้างหน่วยงานที่รับผิดชอบการสอนรายวิชา ณ ปีการศึกษาปัจจุบัน โดยเปิดให้นิสิตลงทะเบียนเรียนทางระบบการลงทะเบียนและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขตตามกำหนด

6. การแสดงรายงานตามรูปแบบหลากหลาย พัฒนาจากความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการการรับนิสิต การบริหารอัตรากำลัง การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต และการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย โดยมีเงื่อนไขการรายงานตามมาตรฐานการวิเคราะห์ ณ ปัจจุบัน

### ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลนิสิตเต็มเวลา (Full Time Equivalent Students : FTES)



## นิยามศัพท์

**นิสิตหัวจริง** (Student by Head Count) หมายถึง นิสิตที่ขึ้นทะเบียนรักษาสถานภาพความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยในปีการศึกษานั้น

**นิสิตเต็มเวลา** (Full Time Equivalent Student : FTES) หมายถึง จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตมาตรฐานของการลงทะเบียนในหลักสูตรต่างๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา



**นิสิตคณะ ก จำนวน 4 คน**

นิสิต	A	ลงทะเบียน 18 หน่วยกิต
นิสิต	B	ลงทะเบียน 18 หน่วยกิต
นิสิต	C	ลงทะเบียน 21 หน่วยกิต
นิสิต	D	ลงทะเบียน 15 หน่วยกิต

ผลรวมหน่วยกิตนิสิต  $\sum (A+B+C+D) = 72 \text{ sch}$

จำนวนนิสิตเต็มเวลา FTES =  $72/17 = 4.23 \text{ ftes}$

**ภาพที่ 1** ภาพเปรียบเทียบความหมายของนิสิตหัวจริงกับนิสิตเต็มเวลา

**นิสิตที่ลงทะเบียนเรียน** (Student by Subject Count) หมายถึง นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ในปีการศึกษานั้นๆ

**หน่วยกิตนิสิต** (Student credit hours : SCH) หมายถึงผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนกับจำนวนหน่วยกิตแต่ละรายวิชาที่ภาควิชาหรือคณะนั้นเปิดสอน

**ภาคการศึกษา** หมายถึง ช่วงเวลาที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอนติดต่อกัน โดยในการเรียนการสอนภาคปศุกัน 1 ภาคการศึกษาเทียบเท่าระยะเวลา 16 สัปดาห์

**ปีการศึกษา** หมายถึง ระยะเวลาการเรียนการสอนแบบปกติคือ ในปีการศึกษาหนึ่ง มี 2 ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดยไม่นับรวมการศึกษาในภาคฤดูร้อน

**กลุ่มสาขา** หมายถึง การแบ่งกลุ่มคณะตามเกณฑ์การจัดกลุ่มสาขาวิชามาตรฐานสากล  
(International Standard Classification of Education : ISCED)

- **กลุ่มสาขาเกษตรศาสตร์**

- คณะเกษตร

- คณะเกษตร กำแพงแสน

- คณะประมง

- คณะวนศาสตร์

- **กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ**

- คณะเทคนิคการสัตวแพทย์

- คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

- คณะสัตวแพทยศาสตร์

- คณะสาธารณสุขศาสตร์

- คณะแพทยศาสตร์ (เปิดรับนิสิตปีการศึกษา 2567)

- คณะพยาบาลศาสตร์

- **กลุ่มสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์**

- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

- **กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

- คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

- คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ

- คณะวิทยาศาสตร์

- คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา

- คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

- คณะวิศวกรรมศาสตร์

- คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน

- คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา

- คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สาขาวิทยาศาสตร์)

- คณะสิ่งแวดล้อม

- คณะอุตสาหกรรมเกษตร

- วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

- **กลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์**
  - คณะศึกษาศาสตร์
  - คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
- **กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**
  - คณะบริหารธุรกิจ
  - คณะมนุษยศาสตร์
  - คณะวิทยาการจัดการ
  - คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ
  - คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สาขามนุษยศาสตร์)
  - คณะเศรษฐศาสตร์
  - คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา
  - คณะสังคมศาสตร์
  - คณะอุตสาหกรรมบริการ
  - คณะสหวิทยาการจัดการและเทคโนโลยี (เดิมเป็นโครงการจัดตั้งวิทยาเขตสุพรรณบุรี)

### จำนวนหน่วยกิตมาตรฐานที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

หน่วยกิตเฉลี่ยต่อภาคการศึกษา หมายถึง จำนวนหน่วยกิตที่นิสิตลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์ จำนวนหน่วยกิตมาตรฐานของการลงทะเบียน โดยมีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษาและ ประเภทโครงการของนิสิต โดยปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ใช้เกณฑ์ของหน่วยกิตมาตรฐาน หลักสูตรของแต่ละระดับวิชา ดังนี้

- **ระดับปริญญาตรี**
  - หลักสูตร 4 ปี โดยเฉลี่ยจำนวนหน่วยกิต 136 หน่วยกิต / 8 ภาคการศึกษา
  - จำนวนหน่วยกิตต่อปีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต
  - หรือจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ เท่ากับ 17 หน่วยกิต\*
- **ระดับบัณฑิตศึกษา**
  - หลักสูตร 2 ปี โดยเฉลี่ยจำนวนหน่วยกิต 48 หน่วยกิต / 4 ภาคการศึกษา
  - จำนวนหน่วยกิตต่อปีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
  - หรือจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ เท่ากับ 12 หน่วยกิต\*

## การคำนวณหน่วยกิตนิสิต (Student credit hours : SCH)

### 1. หน่วยกิตของรายวิชา

การคิดหน่วยกิตตามระบบการเรียนการสอนปกติแบบทวิภาค

รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

การค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

### 2. หน่วยกิตนิสิต (Student credit hours : SCH)

หมายถึง ผลคูณระหว่างจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนกับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา เป็นหน่วยวัดปริมาณงานการเรียนการสอน โดยการคำนวณใช้สูตร

$$\text{SCH ของรายวิชา} = N * C$$

โดยที่ N คือ จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหนึ่ง

C คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น



ตัวอย่าง รายวิชา 01350102 มีหน่วยกิตของรายวิชา 3 หน่วยกิต นิสิตลงทะเบียนเรียน  
10 คน

$$\begin{aligned} \text{SCH ของรายวิชา} &= N * C \\ &= 10 * 3 \\ &= 30 \text{ sch} \end{aligned}$$

เมื่อนำ SCH ของทุกรายวิชาที่คณะ/ภาควิชาเปิดสอนในภาคการศึกษานั้นๆ มารวมกัน  
จะได้ปริมาณงานการเรียนการสอนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นของคณะ/ภาควิชา โดยการคำนวณ  
ใช้สูตร

$$\begin{aligned} \text{SCH} &= \sum C_i N_i \\ \text{เมื่อ } C_i &= \text{จำนวนหน่วยกิตของวิชาที่ } i \\ N_i &= \text{จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ } i \end{aligned}$$

### การคำนวณจำนวนนิสิตเต็มเวลา ( FTES)

นิสิตเต็มเวลา คือ จำนวนนิสิตที่มีการลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษานั้น ตามเกณฑ์หน่วยกิตมาตรฐานของการลงทะเบียนของหลักสูตร ซึ่งโดยทั่วไป ในภาควิชาอาจจัดการเรียนการสอนทั้งในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งเกณฑ์ภาระงานมีค่าไม่เท่ากัน ดังนั้นในการคำนวณจำนวนนิสิตเต็มเวลาจึงต้องคำนวณแยกรายวิชาตามระดับปริญญา และเมื่อต้องการใช้ประโยชน์ข้อมูลในภาพรวมทุกระดับปริญญา จึงจะมีการนำนิสิตเต็มเวลามาปรับค่าให้อยู่ในหน่วยวัด (SCALE) เดียวกัน ก่อนนำไปสรุปภาพรวมเพื่อประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลอื่น ๆ ต่อไป

**นิสิตเต็มเวลา** (Full Time Equivalent Student : FTES) หมายถึงนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตมาตรฐานของการลงทะเบียน คำนวณโดยใช้สูตร

$$\text{FTES ภาคการศึกษา} = \frac{\sum \text{SCH}}{\text{หน่วยกิตเฉลี่ยต่อภาคการศึกษา}}$$

### นิสิตเต็มเวลาระดับปริญญาตรี

หมายถึง นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาระดับปริญญาตรี ของภาคการศึกษานั้น ตามเกณฑ์หน่วยกิตมาตรฐานหลักสูตร

$$\text{FTES ภาคการศึกษา} = \frac{\sum \text{SCH}}{\text{หน่วยกิตเฉลี่ยต่อภาคการศึกษา}}$$

$$\text{FTES ระดับปริญญาตรี} = \frac{\sum \text{SCH รายวิชาระดับปริญญาตรี}}{17}$$

17

### นิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษา

$$\text{FTES ภาคการศึกษา} = \frac{\sum \text{SCH}}{\text{หน่วยกิตเฉลี่ยต่อภาคการศึกษา}}$$

## หน่วยกิตเฉลี่ยต่อภาคการศึกษา

$$\text{FTES ระดับบัณฑิตศึกษา} = \frac{\sum \text{SCH รายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา}}{12}$$

## การปรับค่าจำนวนนิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษา

โดยทั่วไปแล้วภาควิชาจัดการเรียนการสอนทั้งในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษาดังนั้นในการนำข้อมูลนิสิตเต็มเวลาไปใช้ประโยชน์โดยประกอบการวิเคราะห์ต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับจำนวนนิสิตเต็มเวลาซึ่งต่างระดับปริญญา ให้อยู่ในหน่วยวัด (SCALE) เดียวกัน ซึ่งปกติจะปรับค่านิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นระดับปริญญาตรี แล้วนำไปรวมกัน เพื่อให้เกิดเป็นยอดรวมทั้งสิ้น แล้วนำไปประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลอื่นต่อไป ซึ่งในการปรับค่าระดับปริญญา ที่ใช้ในเรื่องภาระงานสอนคำนวณจากสัดส่วนเกณฑ์มาตรฐาน ระหว่างอาจารย์ต่อนิสิตเต็มเวลาระดับปริญญาตรี กับสัดส่วนอาจารย์ต่อนิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษา ตามเกณฑ์การจัดกลุ่มสาขาวิชา มาตรฐานสากล (International Standard Classification of Education : ISCED)

## ตารางที่ 10 เกณฑ์การปรับค่านิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษา

การปรับค่านิสิตเต็มเวลา เป็นหน่วยนับระดับปริญญาตรี	
1) กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
- สาขาวิชาสัตวแพทยศาสตร์	= FTES ระดับปริญญาตรี + FTES ระดับบัณฑิตศึกษา
2) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
- วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	= FTES ระดับปริญญาตรี + (2 X FTES ระดับบัณฑิตศึกษา)
- เฉพาะ สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์	= FTES ระดับปริญญาตรี + FTES ระดับบัณฑิตศึกษา
3) กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
- สาขาวิชาศึกษาศาสตร์	= FTES ระดับปริญญาตรี + (1.5 X FTES ระดับบัณฑิตศึกษา)
- สาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	= FTES ระดับปริญญาตรี + (1.8 X FTES ระดับบัณฑิตศึกษา)

## การคำนวณจำนวนนิสิตเต็มเวลา (FTES) ของรายวิชาของคุณะ

### 1. กลุ่มที่มีเกณฑ์การปรับค่าจำนวนนิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษา เท่ากับ 1

1.1 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ (ตั้งแต่ปีการศึกษา 2567 เพิ่มคณะแพทยศาสตร์ และ คณะพยาบาลศาสตร์)

1.2 กลุ่มสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้แก่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

รายวิชา	ป.ตรี				บัณฑิตศึกษา					10) FTES รวม
	1) หน่วยกิต ลงทะเบียน	2) จำนวนนิสิต	3) sch	4) FTES ป.ตรี	5) หน่วยกิต ลงทะเบียน	6) จำนวนนิสิต	7) SCH	8) FTES ระดับบัณฑิต	9) FTES ระดับบัณฑิต ปรับค่าเป็น ป.ตรี	
การคำนวณ	c	n	= c X n	= sch/17	C	N	= C X N	= SCH/12	= FTES_บว X 1.0	= 4) FTES_ตรี + 9) FTESบว ปรับค่า
<b>FTES รวม</b>			<b>90.00</b>	<b>5.29</b>			<b>90.00</b>	<b>7.50</b>	<b>7.50</b>	<b>12.79</b>
01240011	3	10	30.00							
01240113	3	10	30.00							
01240321	3	10	30.00							
01240595					3	10	30.00			
01241598					3	10	30.00			
01246599					3	10	30.00			

### ภาพที่ 5 ตัวอย่างการคำนวณ FTES รวมของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

$$\begin{aligned}
 \text{FTES ระดับปริญญาตรี} &= \sum \text{SCH รายวิชาระดับปริญญาตรี} \div 17 \\
 &= 90.00 \div 17 \\
 &= 5.29 \text{ FTES} \quad \text{①}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{FTES ระดับบัณฑิตศึกษา} &= \sum \text{SCH รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา} \div 12 \\
 &= 90.00 \div 12 \\
 &= 7.50 \text{ FTES} \quad \text{②}
 \end{aligned}$$

$$\text{ตัวปรับค่ารายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นปริญญาตรี คือ 1.0} \quad \text{③}$$

$$\begin{aligned} \text{FTES ระดับบัณฑิตศึกษา (ปรับค่า)} &= 7.50 \times 1.0 \\ &= 7.50 \text{ FTES} \end{aligned} \quad \textcircled{4} = \textcircled{2} \times \textcircled{3}$$

$$\begin{aligned} \text{FTES รวมทั้งภาค} &= 5.29 + 7.50 \\ &= 12.79 \text{ FTES} \end{aligned} \quad \textcircled{1} + \textcircled{4}$$

## 2. กลุ่มที่มีเกณฑ์การปรับค่าจำนวนนิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษา เท่ากับ 2

2.1 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ และอุตสาหกรรมเกษตร

2.2 กลุ่มสาขาเกษตรศาสตร์ ได้แก่ คณะเกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน คณะประมง คณะวนศาสตร์

รายวิชา	ป.ตรี			บัณฑิตศึกษา					10) FTES รวม	
	1) หน่วยกิต ลงทะเบียน	2) จำนวนนิสิต	3) sch ป.ตรี	4) FTES ป.ตรี	5) หน่วยกิต ลงทะเบียน	6) จำนวนนิสิต	7) SCH ระดับบัณฑิต	8) FTES ปรับค่าเป็น ป.ตรี		9) FTES_ระดับบัณฑิต ปรับค่าเป็น ป.ตรี
<b>: การคำนวณ</b>	<b>c</b>	<b>n</b>	<b>= c X n</b>	<b>= sch/17</b>	<b>C</b>	<b>N</b>	<b>= C X N</b>	<b>= SCH/12</b>	<b>= FTES_บว X 2.0</b>	<b>= 4) FTES_ตรี + 9) FTES_บว ปรับค่า</b>
<b>FTES รวม</b>			<b>90.00</b>	<b>5.29</b>			<b>90.00</b>	<b>7.50</b>	<b>15.00</b>	<b>20.29</b>
01417110	3	10	30.00							
01417111	3	10	30.00							
01417112	3	10	30.00							
01417521					3	10	30.00			
01417535					3	10	30.00			
01417581					3	10	30.00			

ภาพที่ 6 ตัวอย่างการคำนวณ FTES รวมของคณะวิทยาศาสตร์

$$\begin{aligned} \text{FTES ระดับปริญญาตรี} &= \sum \text{SCH รายวิชาระดับปริญญาตรี} \div 17 \\ &= 90.00 \div 17 \end{aligned}$$

$$= 5.29 \text{ FTES} \quad \textcircled{1}$$

$$\begin{aligned} \text{FTES ระดับบัณฑิตศึกษา} &= \sum \text{SCH รายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา} \div 12 \\ &= 90.00 \div 12 \\ &= 7.50 \text{ FTES} \quad \textcircled{2} \end{aligned}$$

ตัวปรับค่ารายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นปริญญาตรี คือ 2.0 ③

$$\begin{aligned} \text{FTES ระดับบัณฑิตศึกษา (ปรับค่า)} &= 7.50 \times 2.0 \\ &= 15.00 \text{ FTES} \quad \textcircled{4} = \textcircled{2} \times \textcircled{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{FTES รวมทั้งภาค} &= 5.29 + 15.00 \\ &= 20.29 \text{ FTES} \quad \textcircled{1} + \textcircled{4} \end{aligned}$$

### 3. กลุ่มที่มีเกณฑ์การปรับค่าจำนวนนิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษา เท่ากับ 1.5

กลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์ ได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

รายวิชา	ป.ตรี				บัณฑิตศึกษา				10) FTES รวม	
	1) หน่วยกิต ลงทะเบียน	2) จำนวนนิสิต	3) sch	4) FTES ป.ตรี	5) หน่วยกิต ลงทะเบียน	6) จำนวนนิสิต	7) SCH	8) FTES ระดับบัณฑิต		9) FTES_ระดับบัณฑิต ปรับค่าเป็น ป.ตรี
<b>: การคำนวณ</b>	<b>c</b>	<b>n</b>	<b>= c X n</b>	<b>= sch/17</b>	<b>C</b>	<b>N</b>	<b>= C X N</b>	<b>= SCH/12</b>	<b>= FTES_บว X 1.5</b>	<b>= 4) FTES_ตรี + 9) FTESบว ปรับค่า</b>
<b>FTES รวม</b>			<b>90.00</b>	<b>5.29</b>			<b>90.00</b>	<b>7.50</b>	<b>11.25</b>	<b>16.54</b>
01150211	3	10	30.00							
01151111	3	10	30.00							
01153351	3	10	30.00							
01152511					3	10	30.00			
01152514					3	10	30.00			
01152515					3	10	30.00			

**ภาพที่ 7** ตัวอย่างการคำนวณ FTES รวมของคณะศึกษาศาสตร์

$$\begin{aligned} \text{FTES ระดับปริญญาตรี} &= \sum \text{SCH รายวิชาระดับปริญญาตรี} \div 17 \\ &= 90.00 \div 17 \\ &= 5.29 \text{ FTES} \quad \textcircled{1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{FTES ระดับบัณฑิตศึกษา} &= \sum \text{SCH รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา} \div 12 \\ &= 90.00 \div 12 \\ &= 7.50 \text{ FTES} \quad \textcircled{2} \end{aligned}$$

ตัวปรับค่ารายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นปริญญาตรี คือ 1.5 ③

$$\begin{aligned} \text{FTES ระดับบัณฑิตศึกษา (ปรับค่า)} &= 7.50 \times 1.5 \\ &= 11.25 \text{ FTES} \quad \textcircled{4} = \textcircled{2} \times \textcircled{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{FTES รวมทั้งภาค} &= 5.29 + 11.25 \\ &= 16.54 \text{ FTES} \quad \textcircled{1} + \textcircled{4} \end{aligned}$$

**4. กลุ่มที่มีเกณฑ์การปรับค่าจำนวนนิสิตเต็มเวลาระดับบัณฑิตศึกษา เท่ากับ 1.8**

**กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์** ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมบริการ คณะวิทยาการจัดการ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา คณะสหวิทยาการจัดการและเทคโนโลยี

รายวิชา	ป.ตรี				บัณฑิตศึกษา					10) FTES รวม
	1) หน่วยกิต ลงทะเบียน	2) จำนวนนิสิต	3) sch	4) FTES ป.ตรี	5) หน่วยกิต ลงทะเบียน	6) จำนวนนิสิต	7) SCH	8) FTES ระดับบัณฑิต	9) FTES_ระดับบัณฑิต ปรับค่าเป็น ป.ตรี	
การคำนวณ	c	n	= c X n	= sch/17	C	N	= C X N	= SCH/12	= FTES_บว X 1.8	= 4) FTES_ตรี + 9) FTESบว ปรับค่า
FTES รวม			90.00	5.29			90.00	7.50	13.50	18.79
01352111	3	10	30.00							
01352212	3	10	30.00							
01352213	3	10	30.00							
01352511					3	10	30.00			
01352512					3	10	30.00			
01352531					3	10	30.00			

ภาพที่ 8 ตัวอย่างการคำนวณ FTES รวมของคณะมนุษยศาสตร์

$$\begin{aligned}
 \text{FTES ระดับปริญญาตรี} &= \sum \text{SCH รายวิชาระดับปริญญาตรี} \div 17 \\
 &= 90.00 \div 17 \\
 &= 5.29 \text{ FTES} \quad \textcircled{1}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{FTES ระดับบัณฑิตศึกษา} &= \sum \text{SCH รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา} \div 12 \\
 &= 90.00 \div 12 \\
 &= 7.50 \text{ FTES} \quad \textcircled{2}
 \end{aligned}$$

ตัวปรับค่ารายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นปริญญาตรี คือ 1.8 \textcircled{3}

$$\begin{aligned}
 \text{FTES ระดับบัณฑิตศึกษา (ปรับค่า)} &= 7.50 \times 1.80 \\
 &= 13.50 \text{ FTES} \quad \textcircled{4} = \textcircled{2} \times \textcircled{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{FTES รวมทั้งภาค} &= 5.29 + 13.50 \\
 &= 18.79 \text{ FTES} \quad \textcircled{1} + \textcircled{4}
 \end{aligned}$$



### การคำนวณจำนวนนิสิตเต็มเวลา (FTES) ของรายวิชาบูรณาการ

คณะกรรมการบริหารหมวดการศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดการเรียนการสอนรายวิชาบูรณาการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต ซึ่งกำหนดไว้ทั้ง 5 กลุ่มสาระ (หมวดการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564) คือ

1. อยู่ดีมีสุข
2. ศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ
3. ภาษากับการสื่อสาร
4. พลเมืองไทยพลเมืองโลก และ
5. สุนทรียศาสตร์

รายวิชาที่บูรณาการศาสตร์ เน้นผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำศาสตร์ต่าง ๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมไทยและสังคมโลก มีเนื้อหาการเรียนรู้ของรายวิชาผสมผสาน บูรณาการหลากหลายศาสตร์ต่างๆ

#### ตารางที่ 11 ตัวอย่างข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตในรายวิชาบูรณาการ

วช. เจ้าของ วิชา	คณะ เจ้าของ วิชา	สาขา เจ้าของ วิชา	ระดับ วิชา	รหัสวิชา	หน่วย กิต	ภาค เรียนที่	วช. นิสิต	คณะ นิสิต new	สาขา นิสิต	ประเภท นิสิต	ระดับ นิสิต	จำนวน ลงทะเบียน
B	U	U00	ป.ตรี	01999011	3	2	B	A	A08	ปกติ	ป.ตรี	2
B	U	U00	ป.ตรี	01999011	3	2	B	D	D02	ปกติ	ป.ตรี	2
B	U	U00	ป.ตรี	01999011	3	2	B	D	D07	ปกติ	ป.ตรี	1
B	U	U00	ป.ตรี	01999011	3	2	B	A	A15	ปกติ	ป.ตรี	1
B	U	U00	ป.ตรี	01999021	3	2	K	E	E02	พิเศษ	ป.ตรี	15
B	U	U00	ป.ตรี	01999021	3	2	K	E	E02	ปกติ	ป.ตรี	34
B	U	U00	ป.ตรี	01999021	3	2	B	A	A15	ปกติ	ป.ตรี	65
B	U	U00	ป.ตรี	01999021	3	2	B	D	D07	ปกติ	ป.ตรี	30
B	U	U00	ป.ตรี	01999021	3	2	B	E	E08	พิเศษ	ป.ตรี	1
B	U	U00	ป.ตรี	01999031	3	2	B	G	G01	ปกติ	ป.ตรี	8

การเรียนการสอนของรายวิชาบูรณาการ จึงมีการร่วมกันรับผิดชอบงานสอนของ คณะ/ ภาควิชาต่างๆ หลายหน่วยงาน และในแต่ละภาคการศึกษาจะมีจำนวนชั่วโมงสอนที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลนิสิตเต็มเวลา เมื่อคำนวณหาจำนวนนิสิตเต็มเวลาของรายวิชาได้แล้ว จะต้องมีการปันส่วนภาระงานตามจำนวนชั่วโมงที่อาจารย์ของหน่วยงานนั้นร่วมรับผิดชอบงานสอน โดยมี ขั้นตอนการคำนวณจำนวนนิสิตเต็มเวลา (FTES) ของรายวิชาบูรณาการ ดังนี้

### 1. จำนวนนิสิตเต็มเวลาของรายวิชา

ตัวอย่าง การหาจำนวนนิสิตเต็มเวลาของรายวิชา 019990111 ซึ่งมีหน่วยกิตของรายวิชา เท่ากับ 3 หน่วยกิต และมีจำนวนนิสิตลงทะเบียนเรียน จำนวน 143 คน

$$\text{หน่วยกิตนิสิต (SCH)} = N * C$$

$$\text{จำนวนนิสิตลงทะเบียนเรียนทั้งหมด} = 143 \text{ คน}$$

$$\text{หน่วยกิตของวิชา} = 3 \text{ หน่วยกิต}$$

$$\begin{aligned} \text{หน่วยกิตนิสิต (SCH)} &= N * C \\ &= 143 * 3 \\ &= 429.00 \text{ SCH} \end{aligned}$$

$$\text{FTES ระดับปริญญาตรี เท่ากับ } \sum \text{SCH} / 17$$

$$\begin{aligned} \text{FTES เท่ากับ } \sum \text{SCH} / 17 &= 429.00 / 17 \\ &= 25.24 \text{ FTES} \end{aligned}$$

## 2. จำนวนชั่วโมงสอนและสัดส่วนภาระงานสอนของรายวิชาบูรณาการ

ตารางที่ 12 ตัวอย่างจำนวนชั่วโมงสอนและสัดส่วนภาระงานสอนของรายวิชาบูรณาการ

รหัสวิชา	หน่วยงานที่รับผิดชอบการสอน				จำนวน ชั่วโมงสอน		สัดส่วนภาระงานสอน	
	ลำดับ	วิทยาเขต	คณะ	ภาควิชา	ภาค1	ภาค2	ภาค1	ภาค2
01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ							
	1	บางเขน	อุตสาหกรรม	เทคโนโลยีชีวภาพ	9	9	19%	19%
	2		เกษตร	พัฒนาผลิตภัณฑ์	6	-	13%	-
	3			วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	6	6	13%	13%
	4		เกษตร	คหกรรมศาสตร์	6	6	13%	13%
	5			พืชไร่นา	6	6	13%	13%
	6			สัตวบาล	6	6	13%	13%
	7		ประมง	ผลิตภัณฑ์ประมง	9	6	19%	13%
8		วนศาสตร์	อนุรักษ์วิทยา	.	9	-	19%	

## 3. ปีนส่วนภาระงานของทุกรายวิชาให้หน่วยงานผู้สอน

ตารางที่ 13 ตัวอย่างการป็นภาระงานให้กับภาควิชาที่รับผิดชอบการสอนในภาคต้น

รหัสวิชา	หน่วยงานที่รับผิดชอบการสอน				จำนวน ชั่วโมงสอน	สัดส่วนภาระงานสอน	FTES ที่ป็นแล้ว
	ลำดับ	วิทยาเขต	คณะ	ภาควิชา			
01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ						
	1	บางเขน	อุตสาหกรรม	เทคโนโลยีชีวภาพ	9	19%	4.73
	2		เกษตร	พัฒนาผลิตภัณฑ์	6	13%	3.16
	3			วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหาร	6	13%	3.16
	4		เกษตร	คหกรรมศาสตร์	6	13%	3.16
	5			พืชไร่นา	6	13%	3.16
	6			สัตวบาล	6	13%	3.16
7		ประมง	ผลิตภัณฑ์ประมง	9	19%	4.73	
<b>ผลรวม</b>					<b>48</b>	<b>100%</b>	<b>25.24</b>



## เงื่อนไข/ข้อสังเกต

### การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลมาจากหลายแหล่ง และหลายรูปแบบ เนื่องจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการจัดการเรียนการสอนใน 4 วิทยาเขต คือ เกษตรศาสตร์กลางบางเขน วิทยาเขตกำแพงแสน วิทยาเขตศรีราชา และวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ซึ่งแต่ละวิทยาเขตมีระบบการลงทะเบียนเรียนของนิสิตเป็นของวิทยาเขตเอง ทำให้การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตมีความแตกต่างกัน ดังนี้

#### 1. ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตบางเขนและวิทยาเขตกำแพงแสน

เกษตรศาสตร์กลางบางเขน และวิทยาเขตกำแพงแสน นิสิตลงทะเบียนเรียนผ่านระบบที่ URL : <https://my.ku.th/login> ของสำนักบริหารการศึกษ ซึ่งเจ้าหน้าที่กองบริหารยุทธศาสตร์ สามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้ที่ URL : [https://regis.ku.ac.th/grade/plan\\_dept/show\\_FTES.php](https://regis.ku.ac.th/grade/plan_dept/show_FTES.php)

#### ตารางที่ 14 ตัวอย่างข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตจากฐานข้อมูลกลาง

วช. เจ้าของ วิชา	คณะ เจ้าของ วิชา	สาขา เจ้าของ วิชา	ระดับ วิชา	รหัสวิชา	หน่วยกิต	ภาค เรียนที่	วช. นิสิต	คณะ นิสิต	สาขา นิสิต	ประเภท นิสิต	ระดับ นิสิต	จำนวน ลงทะเบียน
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	E	E09	ปกติ	ป.ตรี	1
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	F	F19	ปกติ	ป.ตรี	3
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	E	E05	ปกติ	ป.ตรี	1
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	A	A19	ปกติ	ป.ตรี	2
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	E	E06	ปกติ	ป.ตรี	16
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	E	E21	ปกติ	ป.ตรี	2
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	E	E08	ปกติ	ป.ตรี	6
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	A	A08	ปกติ	ป.ตรี	2
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	F	F20	ปกติ	ป.ตรี	3
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	K	A	A31	ปกติ	ป.ตรี	1
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	A	A20	ปกติ	ป.ตรี	3
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	F	F23	ปกติ	ป.ตรี	2
B	L	L03	ป.ตรี	01355101	3	2	B	A	A15	ปกติ	ป.ตรี	3

สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาบูรณาการหมวดศึกษาทั่วไปของเกษตรศาสตร์กลาง บางเขน และวิทยาเขตกำแพงแสน มีการจัดการเรียนการสอนโดยศูนย์บริหารวิชาบูรณาการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ และโครงการวิชาบูรณาการ กองบริหารการศึกษา วิทยาเขตกำแพงแสน จัดทำข้อมูลรายวิชาโดยระบुरुหัสวิชา ผู้รับผิดชอบงานสอน และชั่วโมงสอนของรายวิชา ดังตัวอย่างภาพที่ 9 และภาพที่ 10

วิชาที่เปิดสอน		หน่วยงานผู้รับผิดชอบการสอนวิชาบูรณาการ				จำนวนชั่วโมงที่สอน	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ลำดับ	วิทยาเขต	คณะ	ภาควิชา	ภาคต้น	ภาคปลาย
01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ ภาคต้น 2 หมู่ ภาคปลาย 2 หมู่	1	บางเขน	อุตสาหกรรมเกษตร	เทคโนโลยีชีวภาพ	6.0	6.0
					วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	12.0	12.0
		2	บางเขน	เกษตร	คหกรรมศาสตร์	21.0	21.0
					พืชไร่นา สัตวบาล	6.0	6.0
3	บางเขน	ประมง	ผลิตภัณฑ์ประมง	24.0	24.0		
4		อาจารย์พิเศษ		15.0	15.0		
01999012	สุขภาพเพื่อชีวิต ภาคต้น 8 หมู่ ภาคปลาย 7 หมู่	1	บางเขน	ศึกษาศาสตร์	พลศึกษา	120.0	105.0
					2	บางเขน	สังคมศาสตร์
			ภูมิศาสตร์	24.0	21.0		
		3	บางเขน	เกษตร	คหกรรมศาสตร์	48.0	42.0
4		อาจารย์พิเศษ		96.0	84.0		
01999013	พลเมืองดิจิทัล (บรรยาย/ปฏิบัติการ) ภาคต้น 1 หมู่ ภาคปลาย 1 หมู่	1	บางเขน	วิทยาศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	22.0	22.0
					2	บางเขน	วิศวกรรมศาสตร์
			วิศวกรรมวัสดุ	4.0	4.0		
3		อาจารย์พิเศษ		11.0	11.0		
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ภาคต้น 51 หมู่ ภาคปลาย 22 หมู่	1	บางเขน	มนุษยศาสตร์	ภาษาไทย	1,215.0	540.0
						ภาษาศาสตร์	405.0
2		อาจารย์พิเศษ		675.0	360.0		

ภาพที่ 9 ตัวอย่างข้อมูลจำนวนชั่วโมงสอนในรายวิชาบูรณาการของบางเขน

วิชาที่เปิดสอน		หน่วยงานที่รับผิดชอบการสอน				จำนวนชั่วโมงที่สอน	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ลำดับ	วิทยาเขต	คณะ	ภาควิชา	ภาคต้น	ภาคปลาย
01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ	1	กำแพงแสน	คณะเกษตร กำแพงแสน	สัตวบาล	3	3
					2	กำแพงแสน	
		3	กำแพงแสน	คณะเกษตร กำแพงแสน	โรคพืช	4.5	4.5
		4	กำแพงแสน	คณะเกษตร กำแพงแสน	เกษตรกลวิธาน	18	18
		5	กำแพงแสน	คณะเกษตร กำแพงแสน	พืชไร่นา	6	6
		6	บางเขน	คณะประมง	ผลิตภัณฑ์ประมง	4.5	4.5
01999012	สุขภาพเพื่อชีวิต	1	กำแพงแสน	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์	พลศึกษาและกีฬา	21	21
					2	กำแพงแสน	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
		3	กำแพงแสน	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์	สาขาจุลชีววิทยา		
		4			กำแพงแสน	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาชีวเคมี
		5	กำแพงแสน	คณะสัตวแพทยศาสตร์			วทพยสาธารณสุขศาสตร์และการบริการวินิจฉัย
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	1	กำแพงแสน	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์	ภาษาไทย	45	45
01999037	ไทยศึกษา	1	กำแพงแสน	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์	ภาษาไทย	45	45

ภาพที่ 10 ตัวอย่างข้อมูลจำนวนชั่วโมงสอนในรายวิชาบูรณาการของวิทยาเขตกำแพงแสน

## 2. ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตวิทยาเขตศรีราชา

นิตินของวิทยาเขตศรีราชาลงทะเบียนเรียนผ่านระบบสารสนเทศนิตินของวิทยาเขตที่ URL: <https://reg.src.ku.ac.th> และเจ้าหน้าที่จัดส่งข้อมูลในรูปแบบไฟล์ MS Excel ทั้งข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิต (ดังตัวอย่างภาพที่ 11) และรายละเอียดของรายวิชาบูรณาการที่ระบุผู้รับผิดชอบงานสอน (ดังตัวอย่างภาพที่ 12)

คณะ	ภาควิชา	สาขาวิชา	รหัสวิชา	ระดับวิชา	หน่วยกิตรวม	คณะนิติน	สาขานิติน	ประเภทนิติน	ระดับนิติน	จำนวนลงทะเบียน
fac_own	depart_own	major_own	cs_cod	level	credit_tt	fac_st	major	type_sr	cam_ov	count_re
คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา	ภาควิชาเศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	01101182	ป.ตรี	3	G	G01	ปกติ	ป.ตรี	209
คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา	ภาควิชาเศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	01101182	ป.ตรี	3	R	R02	ปกติ	ป.ตรี	178
คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา	ภาควิชาเศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	01101231	ป.ตรี	3	G	G01	ปกติ	ป.ตรี	201
คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา	ภาควิชาเศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	01101424	ป.ตรี	3	G	G01	ปกติ	ป.ตรี	107
คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา	ภาควิชาเศรษฐศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	01101497	ป.ตรี	1	G	G01	ปกติ	ป.ตรี	120
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการเงินและการบัญชี	การบัญชีบริหาร	01130172	ป.ตรี	3	R	R02	ปกติ	ป.ตรี	136
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการเงินและการบัญชี	การเงิน	01131211	ป.ตรี	3	R	R02	ปกติ	ป.ตรี	147
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการเงินและการบัญชี	การเงิน	01131211	ป.ตรี	3	R	R03	ปกติ	ป.ตรี	152
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการจัดการธุรกิจ	การจัดการ	01132221	ป.ตรี	3	R	R02	ปกติ	ป.ตรี	151
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการจัดการธุรกิจ	การจัดการ	01132335	ป.ตรี	3	R	R08	พิเศษ	ป.ตรี	105
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการจัดการธุรกิจ	การจัดการ	01132342	ป.ตรี	3	R	R02	ปกติ	ป.ตรี	100
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการจัดการธุรกิจ	การจัดการ	01132342	ป.ตรี	3	R	R03	ปกติ	ป.ตรี	105
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการจัดการธุรกิจ	การจัดการ	01133211	ป.ตรี	3	R	R02	ปกติ	ป.ตรี	135
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการจัดการธุรกิจ	การจัดการ	01133211	ป.ตรี	3	R	R03	ปกติ	ป.ตรี	151
คณะวิทยาการจัดการ	ภาควิชาการจัดการธุรกิจ	การตลาด	01134111	ป.ตรี	3	R	R02	ปกติ	ป.ตรี	219

ภาพที่ 11 ตัวอย่างข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตจากสำนักงานวิทยาเขตศรีราชา

วิชาที่เปิดสอน		หน่วยงานที่รับผิดชอบการสอน			จำนวนชั่วโมงที่สอน	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	วิทยาเขต	คณะ	ภาควิชา	ภาคต้น	ภาคปลาย
01999012	Health for Life	ศรีราชา	วิทยาศาสตร์ ศรีราชา	ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา	45	45
01999021	Thai Language for Communication	ศรีราชา	วิทยาการจัดการ	ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	45	45
01999032	Thai Studies	ศรีราชา	วิทยาการจัดการ	ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	45	45
01999033	Arts of Living	ศรีราชา	วิทยาการจัดการ	ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	45	45
01999036	Happiness amongst Life Dynamics	ศรีราชา	วิทยาการจัดการ	ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	45	45
01999041	Economics for Better Living	ศรีราชา	เศรษฐศาสตร์ ศรีราชา	ภาควิชาเศรษฐศาสตร์	45	45
01999141	Man and Society	ศรีราชา	วิทยาการจัดการ	ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	45	45
01999213	Environment, Technology and life	ศรีราชา	วิทยาศาสตร์ ศรีราชา	ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา	45	45

ภาพที่ 12 ตัวอย่างข้อมูลจำนวนชั่วโมงสอนในรายวิชาบูรณาการของวิทยาเขตศรีราชา

### 3. ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิต วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

นิสิตของวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ลงทะเบียนเรียนผ่านระบบสารสนเทศนิสิตของวิทยาเขต ที่ URL: <https://misreg.csc.ku.ac.th/student/> และเจ้าหน้าที่จัดส่งข้อมูลมาในรูปแบบไฟล์ MS. Excel โดยผู้จัดทำจะวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับระบบฐานข้อมูลกลางของสำนักบริการคอมพิวเตอร์ ซึ่งยึดความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลจากระบบงานของวิทยาเขตเป็นหลัก

ที่	วช.เจ้าของวิชา	คณะเจ้าของวิชา	ระดับวิชา	รหัสวิชา	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่	วช.นิสิต	คณะนิสิต	สาขานิสิต	ระดับนิสิต	จำนวนลงทะเบียน
1	C	A	ตรี	01005101	3	1	C	D	D5201	ตรี	41
2	C	A	ตรี	01005101	3	1	C	B	B5602	ตรี	6
3	C	A	ตรี	01005101	3	1	C	A	A5701	ตรี	33
4	C	A	ตรี	01007101	2	1	C	B	B5502	ตรี	1
5	C	A	ตรี	01007101	2	1	C	B	B5702	ตรี	8
6	C	A	ตรี	01007101	2	1	C	B	B6101	ตรี	8
7	C	A	ตรี	01009102	3	1	C	B	B5602	ตรี	1
8	C	A	ตรี	01009102	3	1	C	C	C5201	ตรี	13

ภาพที่ 13 ตัวอย่างข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตจากฐานข้อมูลกลางของสำนักบริการคอมพิวเตอร์

คณะ	สาขาวิชา	รหัสวิชา	ระดับวิชา	หน่วยกิตรวม	วิทยาเขตนิสิต	คณะนิสิต	สาขานิสิต	ประเภทนิสิต	ระดับนิสิต	จำนวนนิสิตลงทะเบียน
วิทยาลัยการธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร	เกษตรและทรัพยากร	01005101	ป.ตรี	3	C	A	A5301	ภาคปกติ	ป.ตรี	24
วิทยาลัยการธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร	เกษตรและทรัพยากร	01005101	ป.ตรี	3	C	A	A5601	ภาคปกติ	ป.ตรี	5
วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์	เกษตรและทรัพยากร	01005101	ป.ตรี	3	C	B	B5602	ภาคปกติ	ป.ตรี	14
วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์	เกษตรและทรัพยากร	01005101	ป.ตรี	3	C	B	B6001	ภาคปกติ	ป.ตรี	79
วิทยาลัยการธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร	เกษตรและทรัพยากร	01007101	ป.ตรี	2	C	A	A5301	ภาคปกติ	ป.ตรี	41
วิทยาลัยการธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร	เกษตรและทรัพยากร	01007101	ป.ตรี	2	C	A	A5501	ภาคปกติ	ป.ตรี	4

ภาพที่ 14 ตัวอย่างข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตจากสำนักงานวิทยาเขต

วิชาที่เปิดสอน		วิทยาเขต	คณะ	อาจารย์ผู้สอน	จำนวนชั่วโมงที่สอน/ภาคเรียน		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา				ภาควิชา	ภาคต้น	ปลาย
01999012	Health for Life (43) ภาคปลาย 2 หมู่	สกลนคร	กองบริหารวิชาการและนิสิต	พัลลภ องอาจ	สังคมศาสตร์และพลศึกษา	102	6
01999013	Digital Citizens (64) ภาคปลาย 1 หมู่	สกลนคร	กองบริหารวิชาการและนิสิต	สุภาพ กัญญาคำ	วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	68	4

ภาพที่ 15 ตัวอย่างข้อมูลจำนวนชั่วโมงสอนในรายวิชาบูรณาการของวิทยาเขต



## การตรวจสอบข้อมูล

ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนประกอบด้วย

- รหัสรายวิชาและจำนวนหน่วยกิต
- หน่วยงานเจ้าของรายวิชา
- คณะ/สาขาของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน
- จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในวิชา

ข้อมูลหน่วยงานเจ้าของรายวิชา			ข้อมูลรายวิชา			ข้อมูลของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน				
วช. เจ้าของ วิชา	คณะ เจ้าของ วิชา	สาขา เจ้าของ วิชา	ระดับ วิชา	รหัสวิชา	หน่วย กิต	วช. นิสิต	คณะ นิสิต	สาขา นิสิต	ระดับ นิสิต	จำนวน ลงทะเบียน
B	N	N01	ป.ตรี	01131332	3	B	N	N01	ป.ตรี	62
B	U	U00	ป.ตรี	01999041	3	B	B	B05	ป.ตรี	47

ภาพที่ 16 ตัวอย่างข้อมูลการลงทะเบียนเรียน

## การตรวจสอบข้อมูลระดับวิชา

โดยทั่วไปการกำหนดระดับของรายวิชา จะเป็นไปตามหลักการกำหนดระดับวิชา จากเลขตัวที่ 6 ของรหัสรายวิชา คือ

รหัสรายวิชา	เลขตำแหน่งที่ 6	ระดับของรายวิชา
xxxxx0xx	0	ระดับปริญญาตรี
xxxxx1xx	1	
xxxxx2xx	2	
xxxxx3xx	3	
xxxxx4xx	4	
xxxxx5xx	5	ระดับบัณฑิตศึกษา
xxxxx6xx	6	

อย่างไรก็ตามยังมีข้อยกเว้นสำหรับรายวิชาของคณะที่มีการเรียนการสอนมากกว่า 4 ชั้นปี ได้แก่ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) ซึ่งจะมีรายวิชาที่รหัสตัวที่ 6 คือเลข 5-6 แต่เป็นนิหารระดับปริญญาตรีในชั้นปีที่ 5 และ 6 ดังนั้นจึงต้องมีการตรวจสอบและกำหนดระดับวิชาใหม่ เพื่อให้สามารถคำนวณวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง

วช. เจ้าของ วิชา	คณะ เจ้าของ วิชา	สาขา เจ้าของวิชา	ระดับวิชา	รหัสวิชา	หน่วย กิต	วช. นิสิต	คณะ นิสิต	สาขานิสิต	ประเภท นิสิต	ระดับนิสิต	จำนวนลงทะเบียน
B	I	100	ป.โท	01511535	1	K	I	100	ปกติ	ป.ตรี	130
B	I	105	ป.โท	01532511	2	K	I	100	ปกติ	ป.ตรี	129
B	I	105	ป.โท	01532512	3	K	I	100	ปกติ	ป.ตรี	130
B	I	105	ป.โท	01532531	2	K	I	100	ปกติ	ป.ตรี	130
B	I	106	ป.โท	01537511	1	K	I	100	ปกติ	ป.ตรี	130
B	I	107	ป.โท	01533511	1	K	I	100	ปกติ	ป.ตรี	130
B	I	107	ป.โท	01533521	2	K	I	100	ปกติ	ป.ตรี	130
B	I	107	ป.โท	01533531	2	K	I	100	ปกติ	ป.ตรี	130
B	I	107	ป.โท	01533541	2	K	I	100	ปกติ	ป.ตรี	130

ภาพที่ 17 ตัวอย่างข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนิสิตคณะสัตวแพทยศาสตร์

ในระบบการลงทะเบียนเรียนของนิสิต ปรากฏข้อมูลระดับวิชาเป็นระดับปริญญาโท เนื่องจากระบบฐานข้อมูลจะระบุระดับวิชาตามเลขตำแหน่งที่ 6 ของรหัสวิชา ตามเงื่อนไขของการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตรโดยทั่วไปที่มีการเรียนการสอน 4 ชั้นปี ซึ่งก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งกับข้อมูลรายวิชาในหลักสูตรของคณะสัตวแพทยศาสตร์ พบว่า รายวิชาทั้งหมดดังกล่าว ลงทะเบียนเรียนโดยนิสิตระดับปริญญาตรี และเป็นรายวิชาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนโดยนิสิตของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ชั้นปีที่ 5 ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล จึงกำหนดระดับวิชาดังกล่าวเป็นนิหารระดับปริญญาตรี

#### ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อบริวิชา (ภาษาไทย)	รายชื่อบริวิชา (ภาษาอังกฤษ)
01530531	ความปลอดภัยของอาหารและสุขศาสตร์อาหาร	Food Safety and Hygiene
01532511	เชอโรโอจีโนโลยีสัตว์ใหญ่	Large Animal Theriogenology
01532512	การจัดการสุขภาพฝูงสัตว์เคี้ยวเอื้อง I	Ruminant Herd Health Management 1
01532513	ปฏิบัติการเชอโรโอจีโนโลยีสัตว์ใหญ่	Practice in Large Animal Theriogenology
01532531	อายุรศาสตร์สัตว์ป่าและสัตว์สวนสัตว์	Wildlife and Zoo Animal Medicine
01533511	ปฏิบัติการทางสัตว์เศรษฐกิจ I	Laboratory in Farm Animal 1
01533521	การจัดการสุขภาพและการผลิตในฟาร์มสุกร	Health and Production Management in Pig Farm
01533531	โรคสัตว์ปีก I	Diseases of Poultry 1
01533541	โรคในสัตว์น้ำมีกระดูกสันหลัง	Diseases in Aquatic Vertebrate

ภาพที่ 18 ตัวอย่างข้อมูลรายวิชาของคณะสัตวแพทยศาสตร์ ชั้นปีที่ 5

ที่มา: <https://vet.ku.ac.th/vw2018/index.php/dvm/1827-course-outline>

### ข้อมูลหน่วยงานเจ้าของรายวิชา

การระบุเจ้าของวิชา จะพิจารณาจากรหัสหมวดวิชา ตัวที่ 3-5

หลักที่	12	345	6	7	8
รหัสวิชา	xx	xxx	x	x	x
ความหมาย	วิทยาเขต	หมวดวิชา (ผู้สอน)	ระดับชั้นปี	กลุ่มวิชา	ลำดับในแต่ละกลุ่ม

เนื่องจากปัจจุบันมีการยืมรายวิชาในหลักสูตรของคณะที่วิทยาเขตหนึ่ง ไปสอนให้นิสิตในต่างวิทยาเขต ดังนั้นจึงตรวจสอบรหัสหมวดวิชา เพื่อระบุภาระงานแยกตามหน่วยงานตามโครงสร้างของวิทยาเขตที่มีการเรียนการสอนนั้นได้

ตัวอย่างที่ 1 รายวิชา 01004541 (สรีระของแมลง) รหัสหมวดวิชา 004 ในระบบฐานข้อมูลรายวิชา ระบุเจ้าของวิชาเป็นภาควิชากีฏวิทยา (A02)

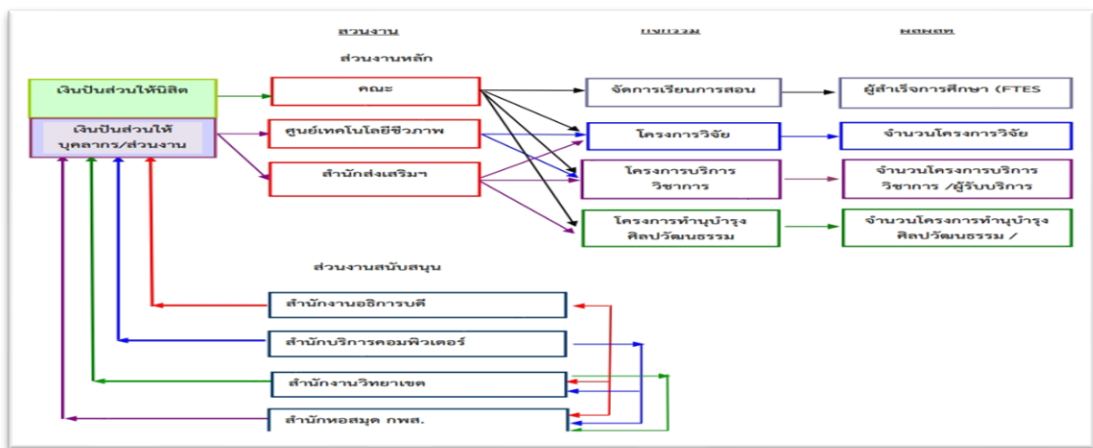
- กรณีสอนที่บางเขน  
เป็นภาระงานของภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร บางเขน รหัสเจ้าของวิชาคือ A02
- กรณีสอนที่วิทยาเขตกำแพงแสน  
เป็นภาระงานของภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน รหัสเจ้าของวิชาคือ A26

ตัวอย่างที่ 2 รายวิชา 01130111 (Introduction to Principles of Accounting) รหัสหมวดวิชา 130 ในระบบฐานข้อมูลรายวิชา ระบุเจ้าของวิชาเป็นภาควิชาบัญชี (N05)

- กรณีสอนที่บางเขน  
เป็นภาระงานของภาควิชาบัญชี คณะบริหารธุรกิจ รหัสเจ้าของวิชาคือ N05
- กรณีสอนที่วิทยาเขตกำแพงแสน  
เป็นภาระงานของสายวิชาศิลปศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รหัสเจ้าของวิชาคือ Q02
- กรณีสอนที่วิทยาเขตศรีราชา  
เป็นภาระงานของภาควิชาการเงินและบัญชี คณะวิทยาการจัดการ รหัสเจ้าของวิชาคือ R13
- กรณีสอนที่วิทยาลัยพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร  
เป็นภาระงานของภาควิชาการบัญชี คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ รหัสเจ้าของวิชาคือ C02

### 3. การใช้ข้อมูลนิสิตเต็มเวลา สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตนั้น ในแต่ละผลผลิต จะระบุกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการผลิตผลผลิตที่หน่วยงานกำหนด ซึ่งกิจกรรมการผลิตบัณฑิต คือ การจัดการเรียนการสอนของคณะที่ให้บริการแก่นิสิตในคณะตนเองและนิสิตต่างคณะ โดยมีหน่วยวัดปริมาณงานสอน คือ นิสิตเต็มเวลาเทียบเท่า (Full Time Equivalent Student : FTES) เป็นหน่วยวัดการดำเนินงาน และใช้เป็นเครื่องมือในการปันสัดส่วนค่าใช้จ่ายส่วนกลางจากหน่วยงานสนับสนุน ไปสู่หน่วยงานจัดการเรียนการสอน ดังแสดงในผังความสัมพันธ์ระหว่างส่วนงาน กิจกรรม และผลผลิต



ภาพที่ 22 ตัวอย่างผังความสัมพันธ์ระหว่างส่วนงาน กิจกรรม และผลผลิต  
ที่มา: งานวิจัยสถาบันเพื่อการพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์

ส่วนงาน/ผลผลิต	เงินในงบประมาณ	ค่าเสื่อมราคา	เงินนอกงบประมาณ	รวมทุกแหล่งเงิน	FTES	ต้นทุนต่อกิจกรรม (บาท/FTES)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	3,110,582,324.6	363,774,953.3	4,758,049,425.0	8,232,406,702.8	67,197.7	122,510.2
1. กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ	48,163,460.6	12,208,911.5	69,908,601.6	130,280,973.7	1,390.4	
-ปริญญาตรี	44,245,144.2	11,308,216.7	62,921,580.8	118,474,941.6	1,305.5	90,749.6
-บัณฑิตศึกษา	3,918,316.5	900,694.8	6,987,020.8	11,806,032.1	84.9	139,038.2
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา	27,367,077.0	7,433,290.7	41,950,551.4	76,750,919.1	410.9	
-ปริญญาตรี	24,920,320.6	6,875,117.8	36,505,883.3	68,301,321.8	372.5	183,369.7
-บัณฑิตศึกษา	2,446,756.4	558,172.8	5,444,668.1	8,449,597.3	38.4	220,065.5
คณะสาธารณสุขศาสตร์	20,796,383.6	4,775,620.8	27,958,050.2	53,530,054.6	979.6	
-ปริญญาตรี	19,324,823.6	4,433,098.8	26,415,697.5	50,173,619.9	933.0	53,774.6
-บัณฑิตศึกษา	1,471,560.1	342,522.0	1,542,352.7	3,356,434.8	46.5	72,156.0

ภาพที่ 23 รายงานต้นทุนกิจกรรมด้านการจัดการเรียนการสอนนิสิต  
ที่มา: งานวิจัยสถาบันเพื่อการพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์