

ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา

พฤษภาคม 2556

ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา

พฤษภาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา

พฤษภาคม 2556

ภัทรพร คำปาเชื้อ. (2556). *ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของ*

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:

อาจารย์ ดร.สุวพร ตั้งสมวรวงษ์, อาจารย์ ดร.อรรณพ โพธิสุข.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิต ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน จำแนกตาม เพศ ชั้นปีที่ศึกษา ภาควิชาที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย นิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ที่เรียนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 362 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 65 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว การทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของเซฟเฟ ผลการวิจัยพบว่า

1. นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมว่าเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านปัจจัยเกื้อหนุนเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนด้านอื่น ๆ เหมาะสมในระดับมาก
2. นิสิตชายและนิสิตหญิง มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน
3. นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน
4. นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน
5. นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

STUDENTS' OPINIONS ON THE INSTRUCTION OF FACULTY OF SCIENCE,
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY.



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Higher Education
at Srinakharinwirot University

May 2013

Pattharaporn Kampachua. (2013). *The Students' Opinions on the Instruction of Faculty of Science, Srinakharinwirot University*. Master Thesis, M.Ed. (Higher Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr.Suwaporn Tungsomworapongs, Dr.Annop Phothisuk.

The purposes of this research were to investigate and to compare the students' opinions towards the instruction of the Faculty of Science, Srinakharinwirot University in five aspects : curriculum, instructor, learning and teaching process, measurement and evaluation and supporting factor in overall and each aspects classified by gender, years of study, academic major and academic achievement. The sample of this research were 362 undergraduate students in faculty of science, Srinakharinwirot University, whom registered in academic year 2012. The instrument used in the study was a five rating scale questionnaire with 65 items and open-ended questions. The reliability of the questionnaire was 0.96. Statistics used to analyze the data were percentage, mean, standard deviation, t-test, analysis of variance (ANOVA) and Scheffe' method.

The results revealed that:

1. The students' opinions towards the instruction in the Faculty of Science, Srinakharinwirot University in overall and each aspect were at a high level.
2. There was no significant and difference between the opinions of male and female students toward the instructional in the Faculty of Science, Srinakharinwirot University in overall and each aspect.
3. There was no significant difference among the opinions of students with different years of study on instructional in the Faculty of Science, Srinakharinwirot University in overall and each aspect.
4. There were significant differences among the opinions of students studying in different major fields of study in the Faculty of Science, Srinakharinwirot University in overall and each aspect.
5. There was no significant difference among the opinions of students who had different academic achievement in overall and each aspect.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ของ

ภัทรพร คำปาเชื้อ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2556

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ที่ปรึกษาหลัก

.....ประธาน

(อาจารย์ ดร.สุวพร ตั้งสมรพงษ์)

(รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา วัฒนางรงค์)

.....ที่ปรึกษาร่วม

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อรรณพ โพธิ์สุข)

(อาจารย์ ดร.สุวพร ตั้งสมรพงษ์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อรรณพ โพธิ์สุข)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สมสุข ธีระพิจิตร)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ อาจารย์ ดร.สุวพร ตั้งสมวรวงษ์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ อาจารย์ ดร.อรรณพ โพธิสุข กรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ ท่านทั้งสอง ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษา ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนให้คำแนะนำในการทำวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อัฉรา วัฒนางนรงค์ และอาจารย์ ดร.สมสุข ธีระพิจิตร ประธานและกรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม ในการสอบปากเปล่าที่ให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.จารุวรรณ สกุลคู อาจารย์ ดร.วราภรณ์ วิทยานนท์ และ อาจารย์ ดร. ราชนย์ บุญธิมา ที่กรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ทรงคุณค่ายิ่งในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิ และ เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสอบถามในการทำปริญญาานิพนธ์ สำหรับการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ในสาขาวิชาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันทรงคุณค่าแก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร มากตุ่น คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านที่มีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ทุกภาควิชาที่ให้ความร่วมมือ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่านที่ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ที่พึงได้จากปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นการบูชาพระคุณ บิดา มารดา ตลอดจนผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ถ่ายทอดวิชาความรู้ ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการทำปริญญาานิพนธ์ครั้งนี้

ภัทรพร คำปาเชื้อ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
สมมติฐานในการวิจัย.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน.....	8
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน.....	12
องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน.....	15
ด้านหลักสูตร.....	16
ด้านผู้สอน.....	24
ด้านกระบวนการเรียนการสอน.....	29
ด้านการวัดและประเมินผล.....	38
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน.....	44
การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์.....	49
การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.....	57
ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน.....	66
เพศ.....	66
ชั้นปีที่ศึกษา.....	66
สาขาวิชา/ภาควิชาที่ศึกษา.....	67
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	67

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	69
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	69
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	70
ลักษณะของแบบสอบถาม.....	71
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	72
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	104
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	104
วิธีดำเนินการวิจัย.....	104
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	105
สรุปผลการวิจัย.....	105
การอภิปรายผล.....	106
ข้อเสนอแนะ.....	114
บรรณานุกรม.....	117
ภาคผนวก.....	124
ภาคผนวก ก.....	125
ภาคผนวก ข.....	135

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก (ต่อ)	
ภาคผนวก ค.....	140
ภาคผนวก ง.....	143
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	146



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา.....	70
2 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตัวแปรอิสระ.....	75
3 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน.....	77
4 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร เป็นรายข้อ.....	78
5 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านผู้สอน เป็นรายข้อ.....	79
6 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านกระบวนการเรียนการสอน เป็นรายข้อ.....	81
7 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการวัดและประเมินผล เป็นรายข้อ.....	82
8 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปัจจัยเกื้อหนุน เป็นรายข้อ.....	84
9 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามเพศ.....	85

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
10 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา.....	86
11 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา.....	88
12 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	90
13 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามเพศ.....	91
14 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา.....	92
15 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา.....	93
16 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒโดยรวม จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่.....	94
17 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่.....	95

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
18 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านผู้สอน จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่.....	96
19 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่.....	97
20 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการวัดและประเมินผล จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่.....	98
21 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปัจจัยเกื้อหนุน จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่.....	99
22 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	100
23 ค่าความถี่ของความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลและด้านปัจจัยเกื้อหนุน จากแบบสอบถาม ปลายเปิด.....	101
24 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามในด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน.....	145

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เป็นการผลิตบุคลากรระดับกลางและระดับสูง เพื่อเป็นกำลังคน (Manpower) ในการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีความเจริญทัดเทียมนานาประเทศ รวมทั้งสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างเป็นสุข สร้างสรรค์สังคมและประเทศชาติให้มั่นคง (อัจฉรา วัฒนาณรงค์. 2550: 17) โดยสถาบันอุดมศึกษามีพันธกิจ 4 ประการ คือ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการสังคมและการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม โดยการจัดการเรียนการสอนถือเป็นงานสำคัญและเป็นงานหลักของสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากทุกสถาบันการศึกษามีจุดมุ่งหมายให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนนั้น ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคน สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542: 12) ดังนั้นการจัดการเรียน การสอนเพื่อ การเรียนรู้ ควรมุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ด้านเนื้อหาสาระ พัฒนาทักษะและกระบวนการคิดเตรียมการเพื่อเผชิญสถานการณ์ รวมถึงการประยุกต์ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา เน้นการศึกษาตลอดชีวิต สอดคล้องกับหลักการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามหลัก 4 ประการของยูเนสโก คือ การเรียนเพื่อรู้ การเรียนเพื่อปฏิบัติได้จริง การเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันและการเรียนรู้เพื่อชีวิตและ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2550-2554 มีเป้าหมายใน การพัฒนาคุณภาพประชาชน โดยให้ประชาชนได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อม ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม อารมณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีทักษะในการประกอบอาชีพ มีความมั่นคงในการดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรีและอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550: ออนไลน์)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นสถานศึกษาในหน่วยงานของรัฐบาล มีปณิธาน คือ เป็นประชาคมวิชาการแห่งผู้มีความรู้ประจักษ์ผู้ทรงศีล สมฐานะของผู้นำทางปัญญา มีวิสัยทัศน์ คือ เป็นองค์กรชั้นนำแห่งการเรียนรู้และวิจัย บนฐานการศึกษาและคุณธรรม มุ่งสร้างสรรค์นวัตกรรมสู่สากล มีพันธกิจต่อสังคมในการจัดการศึกษาและให้บริการทางวิชาการ รวมทั้งเข้าไปมีส่วนร่วมกับสังคมในการสืบสานและสร้างภูมิปัญญาให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยยึดหลักจริยธรรมทางวิชาการและหลักการให้การศึกษากแก่ประชาชน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พัฒนามาจากโรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูงและวิทยาลัยวิชาการศึกษา

โรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูง สถาปนาเมื่อพุทธศักราช 2492 วิทยาลัยวิชาการศึกษา สถาปนาเมื่อพุทธศักราช 2496 และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาปนาเมื่อพุทธศักราช 2517 โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.สุจิต เหล่าสุนทร เป็นอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ก่อตั้งคณะวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2497 โดยมีฐานะเป็นคณะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิทยาลัย วิชาการศึกษาประสานมิตร สังกัดกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย 5 แผนกวิชา คือ คณิตศาสตร์ คหกรรมศาสตร์ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ แต่ละแผนกวิชาทำหน้าที่สอนวิชาเอก วิชาโท วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน ให้แก่นิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิตในคณะวิชาต่าง ๆ รวมถึงหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูงและหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ต่อมาในปี พ.ศ. 2508 ได้ เปิดแผนกวิชาใหม่ คือ แผนกวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ต่อมาในวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2517 วิทยาลัย วิชาการศึกษาได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยโดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานนาม เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2517 ว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งหมายความว่า มหาวิทยาลัยที่เจริญเป็นศรี ส่งเสริมมหานคร คณะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น “คณะวิทยาศาสตร์” มาจนถึง ปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตบัณฑิตในสาขาขาดแคลนทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ตลอดจนครูวิทยาศาสตร์และครูคณิตศาสตร์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและรับใช้สังคม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นสถาบันอุดมศึกษาหนึ่งที่มีการจัดการเรียนการสอน คณะวิชาวิทยาศาสตร์ โดยคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มุ่งเน้นการผลิต บัณฑิตที่มีศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เข้มแข็ง สามารถบูรณาการองค์ความรู้จากการเรียนรู้ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างมีคุณภาพรวมทั้งมีความสามารถในการแข่งขันอย่างมีจริยธรรม ปัจจุบันคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต 6 ภาควิชา ได้แก่ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2553: ออนไลน์)

ภาควิชาคณิตศาสตร์ ให้การศึกษาเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์บริสุทธิ์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์ศึกษา สถิติ และคอมพิวเตอร์

ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ ให้การศึกษาเกี่ยวกับคหกรรมศาสตร์ เน้นหนักใน 2 แขนงวิชา คือ อาหารและโภชนาการ กับสิ่งทอ และการแต่งกาย บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากภาควิชาสามารถ ประกอบอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและสิ่งทอ หรือธุรกิจในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

ภาควิชาเคมี ให้การศึกษาเกี่ยวกับ เคมีวิเคราะห์ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ เคมีเชิงฟิสิกส์ และเคมีประยุกต์

ภาควิชาชีววิทยา ให้การศึกษาเกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา อนุกรมวิธานของทั้งพืช สัตว์และจุลชีพ นิเวศวิทยา พืชสมุนไพร พันธุศาสตร์ ชีววิทยาในเชิงอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ

ภาควิชาฟิสิกส์ ให้การศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและสมบัติทางกายภาพของสสาร แรงต่าง ๆ ในธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังให้การศึกษาเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ในด้านอื่น

เช่น ด้านสุนทรียภาพ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ แสง อัลตราโซนิกส์ ตัวยานยนต์และการวิเคราะห์สารตัวอย่าง ด้วยรังสีเอ็กซ์ เป็นต้น

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ให้การศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทั่วไป สิ่งแวดล้อม และ วิทยาศาสตร์ศึกษา นอกจากนี้ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปยังสอนในสาขาวัสดุศาสตร์ เน้นทางด้าน อัญมณีและเครื่องประดับ ทั้งนี้ เพื่อให้บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ สามารถพัฒนาคุณภาพและคุณค่า ตลอดจนรอบรู้ในการบริหารและการจัดการทรัพยากรอัญมณี และ เครื่องประดับ

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยการสัมภาษณ์นิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งให้ความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ด้านหลักสูตร พบว่าเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ แต่ในบางรายวิชา เนื้อหามากเกินไป ทำให้ไม่สามารถเรียนได้ครบตามเวลา ในบางรายวิชาเนื้อหามีความกว้างมากเกินไป นิสิตจึงมีความคิดเห็นว่าควรปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมและปรับเนื้อหาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ (อริสา ทะปน. 2553: สัมภาษณ์) บางรายวิชา มีเนื้อหาที่มากเกินไป ทำให้ไม่สามารถเรียนได้ครบตามเวลา ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ไม่ครบตามที่หลักสูตรกำหนด (อัญธิชา เมษชัย. 2554: สัมภาษณ์) นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะควรปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (ปราชญ์กิตติ หมายเจริญ. 2554: สัมภาษณ์)

ด้านผู้สอน พบว่าผู้สอนมีความรู้ความสามารถตรงตามสาขาวิชาที่สอนและมีทักษะในการใช้ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับบางสาขามีจำนวนผู้สอนน้อย ทำให้นิสิตต้องไปเรียนกับผู้สอนนอกสาขา ทำให้เกิดปัญหาการเรียนล่าช้า เพราะต้องรอให้สาขาอื่นเปิดวิชานั้น ๆ (อริสา ทะปน. 2553: สัมภาษณ์) ผู้สอนบางคนไม่มีเทคนิคในการสอนที่เหมาะสมในแต่ละรายวิชา ทำให้การเรียนการสอนน่าเบื่อ (อัญธิชา เมษชัย. 2554: สัมภาษณ์) ผู้สอนบางคนสอนเร็ว ทำให้นิสิตตามไม่ทัน ต้องกลับมาทบทวนเอง ในภายหลัง (ปราชญ์กิตติ หมายเจริญ. 2554: สัมภาษณ์)

ด้านกระบวนการเรียนการสอน พบว่า ในบางรายวิชามีการเรียนปฏิบัติล่วงหน้าโดยที่ยังไม่ได้เรียนทฤษฎี ทำให้นิสิตยังไม่เข้าใจเนื้อหาที่ควร(อริสา ทะปน. 2553: สัมภาษณ์) ควรมีโครงการงานนอกสถานที่ เพื่อให้เห็นตัวอย่างการทำการปฏิบัติจริงทางวิทยาศาสตร์ (อัญธิชา เมษชัย. 2554: สัมภาษณ์) และอยากให้มียุทธวิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหา ลดการบรรยายทฤษฎี แต่เน้นกิจกรรมปฏิบัติที่พัฒนาตัวผู้เรียนและให้มีการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนมากขึ้น (ปราชญ์กิตติ หมายเจริญ. 2554: สัมภาษณ์)

ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า การแจ้งเกณฑ์การวัดและประเมินผลในบางวิชายังไม่ชัดเจน ผู้สอนควรมีคำชี้แจงเกณฑ์ในการให้คะแนนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้ผู้เรียนรับทราบ อาจมีการอธิบายหลักเกณฑ์การให้คะแนน ในวันแรกของการศึกษา (อริสา ทะปน. 2553: สัมภาษณ์) ข้อสอบมีความยากเกินไป โดยเฉพาะวิชาฟิสิกส์ ส่วนใหญ่ข้อสอบเป็นแบบอัตนัย ทำให้ต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจในการเรียนการสอนอย่างมาก ถึงจะทำข้อสอบได้ (อัญธิชา เมฆชัย. 2554: สัมภาษณ์) เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ควรจะปรับใช้ด้วยความยืดหยุ่น เพื่อไม่ให้หนังสือมีความเครียดจนเกินไป (ปราชญ์กิตติ หมายเจริญ. 2554: สัมภาษณ์)

ด้านปัจจัยเกื้อหนุน พบว่า อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการจัดได้เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียนและมีความทันสมัย แต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจกับการใช้อุปกรณ์ในบางชิ้น สำหรับแหล่งความรู้ ผู้เรียนใช้สำนักหอสมุดกลาง เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลและเอกสารประกอบการเรียนแต่พบว่ายังขาดข้อมูลที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์อยู่พอสมควร จึงอยากให้มียุทธศาสตร์ที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจจากการเรียนในห้องเรียนมากยิ่งขึ้น (อริสา ทะปน. 2553: สัมภาษณ์) นอกจากนี้ ควรมีวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย เพื่ออำนวยความสะดวกและแสวงหาความรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อให้ทันต่อโลกวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันที่พัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง (ปราชญ์กิตติ หมายเจริญ. 2554: สัมภาษณ์) และอยากให้จัดสถานศึกษา ให้เอื้อต่อการพัฒนานิสิต เช่น จัดห้องสมุดให้เป็นแหล่งความรู้ ที่น่าสนใจ มีหนังสือใหม่ ๆ รวมถึงมีศูนย์คอมพิวเตอร์ที่เป็นที่สำหรับสืบค้นข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น (อัญธิชา เมฆชัย. 2554: สัมภาษณ์)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อให้ได้ข้อมูลนำไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของนิสิตและเป็นการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามองค์ประกอบคุณภาพการศึกษา 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุนให้เป็นไปตามแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่มุ่งเน้นให้สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐานและคุณภาพเท่าเทียมกัน

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. ศึกษาความคิดเห็นของนิสิต ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน
2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิต ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน จำแนกตาม เพศ
ชั้นปีที่ศึกษา ภาควิชาที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหาร อาจารย์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อันจะเป็น
ประโยชน์ต่อการวางแผนเพื่อการปรับปรุงและการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และ
สามารถกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาการเรียนของนิสิตได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งปรับปรุง
การจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1
ถึงชั้นปีที่ 4 ที่เรียนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
(วท.บ.) ภาควิชาการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1,847 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่
 - 1.1 เพศ จำแนกเป็น
 - 1.1.1 ชาย
 - 1.1.2 หญิง
 - 1.2 ชั้นปีที่ศึกษา จำแนกเป็น
 - 1.2.1 ชั้นปีที่ 1
 - 1.2.2 ชั้นปีที่ 2
 - 1.2.3 ชั้นปีที่ 3
 - 1.2.4 ชั้นปีที่ 4
 - 1.3 ภาควิชาที่ศึกษา จำแนกเป็น
 - 1.3.1 คณิตศาสตร์
 - 1.3.2 คหกรรมศาสตร์
 - 1.3.3 เคมี
 - 1.3.4 ชีววิทยา
 - 1.3.5 ฟิสิกส์
 - 1.3.6 วิทยาศาสตร์ทั่วไป

1.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกเป็น

- 1.4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง (คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.51 ขึ้นไป)
- 1.4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.51-3.50)
- 1.4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่ำ (คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 ลงมา)

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ใน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้าน ปัจจัยเกื้อหนุน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน** หมายถึง ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด โดยมีองค์ประกอบที่ใช้ในงานวิจัยนี้ 5 ด้าน คือ

1.1 **ด้านหลักสูตร** หมายถึง แผนการเรียนการสอนหรือข้อกำหนดที่คณะวิทยาศาสตร์ กำหนดให้แก่ นิสิตในแต่ละภาควิชา ประกอบด้วย เป้าหมายและวัตถุประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร จำนวนรายวิชา จำนวนหน่วยกิตในแต่ละรายวิชา การจัดเนื้อหาสาระของแต่ละรายวิชาทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติที่ส่งเสริมให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความสอดคล้อง และสัมพันธ์กันของเนื้อหาในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การลำดับความยากง่ายของเนื้อหาตามสภาพ สังคมและการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งประสบการณ์ที่คณะหรือภาควิชาจัดให้แก่ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.2 **ด้านผู้สอน** หมายถึง วิธีการสอน ประสบการณ์ ความรู้ความสามารถและทักษะ ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับรายวิชาและระดับการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมในรายวิชาต่าง ๆ ของ อาจารย์ผู้สอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่ การชี้แจงรายละเอียดของ รายวิชาก่อนทำการสอน ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ การใช้สื่อและเอกสารประกอบการเรียน การสอน การใช้เทคนิคการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติทาง วิทยาศาสตร์ การให้ความสำคัญกับการใช้สื่อ อุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์แก่นิสิต การรับฟัง ความคิดเห็นจากนิสิต

1.3 **ด้านกระบวนการเรียนการสอน** หมายถึง แบบแผนหรือลักษณะของการดำเนินการ เกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ การมีแผนการเรียน แผนการสอน การแบ่งเวลาเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การใช้เทคนิค

และวิธีการสอนที่เหมาะสมทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนของนิสิตทั้งในห้องเรียนและนอกสถานที่และการจัดสอนเสริม

1.4 ด้านการวัดและประเมินผล หมายถึง วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผล การแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลแก่นิสิต วิธีการวัดและประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน การแจ้งผลการสอบและการปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบได้ของการวัดและประเมินผล การนำผลการประเมินความรู้ไปใช้ในการพัฒนานิสิตและปรับปรุงการเรียนการสอน ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.5 ด้านปัจจัยเกื้อหนุน หมายถึง การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของนิสิตให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ สถานที่เรียน อาคารเรียน ห้องปฏิบัติการ อำนวยความสะดวกสืบค้นข้อมูล อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่มีความทันสมัยและเพียงพอต่อความต้องการของนิสิตและบรรยากาศต่าง ๆ ที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนิสิต

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่เป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average: GPA) ในการวิจัยนี้ หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนิสิตผู้ที่กำลังศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปีการศึกษา 2555 ซึ่งสามารถแบ่งได้ ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.51 ขึ้นไป) ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.51-3.50) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 ลงมา)

3. นิสิต ในการวิจัยนี้ หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 ในปีการศึกษา 2555 ใน 6 ภาควิชา ได้แก่ ภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาฟิสิกส์ และภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

สมมติฐานในการวิจัย

1. นิสิตชายและหญิง มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน
2. นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน
3. นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน
4. นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ และได้นำเสนอตามลำดับสาระสำคัญ ดังนี้

1. ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน
2. แนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนการสอน
3. องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน
 - 3.1 ด้านหลักสูตร
 - 3.2 ด้านผู้สอน
 - 3.3 ด้านกระบวนการเรียนการสอน
 - 3.4 ด้านการวัดและประเมินผล
 - 3.5 ด้านปัจจัยเกื้อหนุน
4. การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
5. การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน
 - 6.1 เพศ
 - 6.2 ชั้นปีที่ศึกษา
 - 6.3 สาขาวิชา/ภาควิชาที่ศึกษา
 - 6.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน

ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นการดำเนินงานในสถาบันอุดมศึกษาที่สำคัญ ซึ่งได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนไว้มากมาย

ทิสนา แชมมณี (2552: 3) ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนไว้ว่า เป็นการบอกกล่าว สั่ง อธิบาย ชี้แจง หรือแสดงให้ดู การสอนเป็นการถ่ายทอดทักษะและเจตคติต่างๆ โดยที่ผู้สอนและผู้รับ มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันในกระบวนการเรียนรู้ โดยผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ เพราะเป็นผู้จัดการการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นตามความคิดเห็นและความสามารถของตน ผู้เรียนเป็นผู้รับ

การถ่ายทอดตามที่ผู้สอนจะให้ซึ่งการสอนโดยผู้สอนเกิดขึ้นได้ทุกแห่ง ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความพึงพอใจของผู้สอน

ส่วนชาญชัย ยมดิษฐ์ (2548: 19) ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนว่า ธรรมชาติของการสอนเกิดขึ้นได้ทั้งในมนุษย์และสัตว์ ซึ่งในด้านของวิชาหลักการสอนสนใจศึกษาธรรมชาติของการสอนของมนุษย์เท่านั้น โดยธรรมชาติการสอนมีลักษณะเป็นสัญชาตญาณ เป็นการแสดงปฏิสัมพันธ์และสื่อสารระหว่างมนุษย์ มีวิวัฒนาการเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์และมีความเป็นระบบ

สำหรับ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 10) กล่าวว่า การสอน คือ การถ่ายทอดความรู้ การคิดและจัดประสบการณ์โดยรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้สันตินักศึกษาได้พัฒนาสมอง ทักษะคิด อารมณ์ จิตใจ สังคม เพื่อที่จะเป็นพลเมืองที่มีประสิทธิภาพของชาติสืบไป ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย แหวนเพชร (2530: 151) ที่กล่าวว่า การสอน คือ การถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่เจริญงอกงาม

สุวัฒน์ มุทเมธา (2531: 105-106) ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนไว้ว่า เป็นการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ การจัดการเรียนการสอนหรือการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้นั้น จะต้องสร้างความสนใจ ทำให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียน ในขณะเดียวกันการจัดการเรียนการสอนหรือการจัดประสบการณ์จะต้องให้ข้อมูลหรือเนื้อหาวิชาที่ถูกต้องเพียงพอและต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลหรือเนื้อหาที่ได้เรียนไป อีกทั้งยังจะต้องมีการตรวจสอบผลจากการพยายามนั้น ว่าถูกต้องหรือไม่โดยเรียกกระบวนการนี้ว่า “กระบวนการเรียนรู้”

นพพงษ์ บุญจิตราดุล (2534: 18-19) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินการแสวงหาจุดประสงค์ของการจัดการศึกษาออกมาให้ชัดเจนเพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรได้ปฏิบัติ ซึ่งผู้บริหารต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรเป็นอย่างดี การจัดการองค์ประกอบของการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กันจะส่งผลต่อการนำไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางของการเรียนการสอนที่ได้กำหนดไว้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537: 111-112) ให้ความเห็นว่า การจัดกระบวนการเรียนการสอนควรมีการจัดอย่างประหยัดและควรมีประสิทธิภาพพอที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีลักษณะต่อเนื่องและชัดเจน มีความเหมาะสมของกลุ่มเป้าหมายและควรระบุขนาดของชั้นเรียน รวมถึงการกำหนดความรู้พื้นฐานไว้อย่างชัดเจน

อัจจรา วัฒนานรงค์ (2551: 2) กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอน ไว้ว่า หมายถึง การจัดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่มีปฏิสัมพันธ์และกิจกรรมที่ใช้ความตั้งใจ อย่างไรก็ตามความเป็นจริงที่เกิดขึ้นเสมอ ๆ คือ ผู้เรียน ไม่ได้เกิดการเรียนรู้หรือได้เรียนรู้ในสิ่งที่ผู้สอน

ไม่ได้ต้องการให้เกิดขึ้น เนื้อหาของการเรียนการสอนอาจจะเป็นข้อเท็จจริง กระบวนการ ทักษะ และ ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา หรือเปลี่ยนทัศนคติ ค่านิยม และพฤติกรรม สิ่งทีวัดได้ของผู้เรียนอาจเป็นการสอบผ่าน การสอบเป็นกระบวนการที่ต้องการสร้างความมั่นใจว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายนั้น เพื่อตรวจสอบว่าสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนนั้นได้เกิดขึ้นจริง

พิสิฐ เมธาภัทร; และธีรพล เมธิกุล (2531: 151) ยังได้ให้ความหมายของการสอนว่า หมายถึง กิจกรรมของบุคคล ซึ่งมีหลักการและเหตุผล เป็นกิจกรรมที่บุคคลได้ใช้เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่น เกิดการเรียนรู้ ดังนั้น การสอนจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญในด้านต่าง ๆ 4 ด้าน คือ

1. ด้านหลักสูตร หมายถึง การศึกษาจุดมุ่งหมายของการศึกษา ความเข้าใจใน จุดประสงค์รายวิชา ตลอดจนการเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น
2. ด้านการสอน หมายถึง การเลือกวิธีสอนและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้
3. ด้านการวัดผล หมายถึง การเลือกวิธีวัดผลที่เหมาะสม และสามารถวิเคราะห์ได้
4. ด้านการประเมินผลการสอน หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลการสอน ทั้งหมดได้ ตั้งแต่การวางจุดประสงค์ในการเรียนรู้ การเลือกเนื้อหา วิธีสอน ตลอดจนความเที่ยงตรง และความเชื่อถือได้ของการวัดผลที่ผู้สอนได้กระทำไป

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นการแสดงปฏิสัมพันธ์และสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยมีกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ และเพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนด ซึ่งต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ของผู้สอนด้วย การจัดการเรียนการสอนจึงควรจัดประสบการณ์และกิจกรรม การเรียนรู้ที่เหมาะสมให้ผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นงานสำคัญและเป็นงานหลักของสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากทุกสถาบันการศึกษามีจุดมุ่งหมายให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนนั้น ตามแผนพัฒนาการอุดมศึกษาระยะยาว ได้ระบุไว้ว่า การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรและการเรียนการสอน เป็นไปเพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้และคุณธรรม ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ต้องให้ความสำคัญลำดับสูงสุด ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ควรมุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ด้านเนื้อหาสาระ พัฒนาทักษะ กระบวนการคิด เตรียมการเพื่อเผชิญสถานการณ์ รวมถึง การประยุกต์ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา เน้นการศึกษาตลอดชีวิต สอดคล้องกับหลักการจัด

ประสบการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามหลัก 4 ประการของยูเนสโก คือ การเรียนเพื่อรู้ การเรียนเพื่อปฏิบัติได้จริง การเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันและการเรียนรู้เพื่อชีวิต (สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. 2543: 155, 176) ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พศ.2542 มาตราที่ 22 กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542: 12) ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนต้องปฏิบัติโดยให้ความสำคัญสูงสุดแก่ผู้เรียน สร้างคุณลักษณะสำคัญ ๆ ที่ต้องการของบุคคลและสังคม จัดกระบวนการเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามเป้าหมายและทิศทางของหลักการจัดการศึกษาโดยมีการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้รัฐและสถานศึกษาสามารถดำเนินการพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ปรับปรุงหลักการและวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายตรงกับความจริงและมีการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้เข้ามาเกี่ยวข้องในการพัฒนาและให้มีการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาอีกครั้ง (ชาญชัย ยมดิษฐ์. 2548: 70) นอกจากนี้ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 4-5) ยังได้กล่าวถึง ความสำคัญของการสอนในระดับอุดมศึกษาไว้หลายประการ ดังนี้

1. การสร้างองค์ความรู้ การถ่ายทอดศาสตร์สาขาใดในระดับอุดมศึกษา ทำให้เกิดการวิจัยค้นคว้า สืบทอดความรู้ออกไปอย่างกว้างขวางมากขึ้น ผิดกับศาสตร์บางสาขาที่ไม่มีการเรียนการสอน อาจทำให้ความรู้นั้นลบลื่อนไปจากสังคม จนอาจไม่มีผู้ใดทราบเรื่องนั้นต่อไป การให้มีการเรียนจึงเป็นการพัฒนาศาสตร์ให้มีความลึกซึ้งและเป็นที่ยอมรับมากขึ้น
2. การสร้างบัณฑิต การเรียนการสอนจะแยกออกจากกันไม่ได้ เพราะบทบาทของการสอนคือ มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ การสอนจึงมีความสำคัญต่อการสร้างบัณฑิตในสองลักษณะคือ สร้างผู้ที่มีความรอบรู้ทางวิชาชีพและวิชาการ ทำให้เข้าใจศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพในอนาคต นอกจากสร้างคนให้เป็นผู้รู้แล้ว การสอนก็ยังทำให้คนมีความคิดและพฤติกรรมที่ถูกต้องยอมรับได้ในสังคม โดยเฉพาะผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา ย่อมเป็นที่พึงของครอบครัวที่พึงของสังคมและที่พึงของประเทศชาติ เนื่องจากได้รับความรู้และการอบรมมาเพียงพอที่บุคคลนั้นจะสามารถดำรงชีวิตที่มีคุณค่า มีอาชีพที่สุจริต และทำประโยชน์ให้แก่ส่วนรวมได้มากกว่าผู้ที่มีความรู้น้อย
3. การพัฒนาวิชาชีพขั้นสูง การสอนระดับอุดมศึกษาทำให้วิชาชีพได้รับการพัฒนาไปสู่ระดับสากล เนื่องจากการสอนในระดับนี้จำเป็นต้องได้ผู้ที่มีความรู้สูงมาช่วยกันถ่ายทอดศาสตร์ แต่ละปีจึงมีการพัฒนามุคคนเข้าสู่วงการวิชาชีพเพิ่มขึ้น ทำให้บุคคลเหล่านั้นมีส่วนธำรง เผยแพร่พิทักษ์วิชาชีพได้อย่างเต็มความสามารถ
4. การสร้างสังคมที่ดี เชื่อกันว่าสถาบันอุดมศึกษาเป็นแหล่งที่จะผลิตคนดี คนเก่ง ออกไปสู่สังคม ดังนั้น การสอนที่มุ่งให้ความรู้และคุณธรรมแก่ผู้เรียน คือการสร้างสังคมที่ดีเพิ่มขึ้น

โดยที่บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกไป จะช่วยเป็นผู้ซึ่งนำสังคม ทำตัวเป็นตัวอย่างและทำให้สังคม ได้พัฒนาไปสู่มาตรฐานชีวิตที่มีคุณภาพมากขึ้น

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นงานสำคัญและเป็นงานหลักของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเป็นกระบวนการที่กำหนดแนวทาง โดยสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งต่างมีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ควบคู่ ไปกับสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม ให้กับบัณฑิต ให้เป็นผู้ที่เปรียบพร้อมด้วยสติปัญญา มีความรู้ เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่ออกไปประกอบอาชีพและนำความรู้ความสามารถมาพัฒนาตนเองและ ประเทศชาติได้

แนวคิดและทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

เสริมศรี ไชยสอนและคณะ (2543: 27-31) ได้กล่าวถึงการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน ระดับอุดมศึกษา สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งมีปรัชญาและจุดมุ่งหมายเฉพาะในการจัดการศึกษาของตนเอง ด้วยเหตุผลที่ว่าการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนโดยทั่วไปและ จัดสร้างสภาวะแวดล้อมที่สร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความเจริญงอกงามของผู้เรียน และผู้เรียนควรต้อง ได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย ที่จะทำให้รู้จักชีวิตและสังคมและพัฒนาความสามารถ เพื่อการมีชีวิต ที่ดีในสังคมที่มีคุณภาพ ในขณะที่จุดมุ่งหมายในการผลิตบัณฑิต ไม่ว่าจะในหลักสูตรใด มีนักวิชาการ หลายคน ได้สรุปไว้ 2 ประการ คือ 1. จุดมุ่งหมายเพื่อตัวผู้เรียนเอง ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญา การพัฒนาอารมณ์และความมั่นคงของจิตใจและศักยภาพในการทำงาน และ 2. จุดมุ่งหมายเพื่อสังคม ได้แก่ อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมของชาติ ความเป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อสังคม และ พัฒนาสังคมให้เจริญก้าวหน้า

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนซึ่งทฤษฎีที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียน การสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ เรียงตามลำดับ ดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory)

การเรียนรู้ ตามความคิดเห็นของนักจิตวิทยาโดยทั่วไปนั้น เป็นกระบวนการที่เป็นผล ของการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรของพฤติกรรม เป็นกระบวนการที่จิตใจมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้าภายนอก ซึ่งพิจารณาได้จากการที่แต่ละบุคคลแสดงปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้าอย่างไร การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ เกิดขึ้นเฉพาะของแต่ละบุคคลและเฉพาะเรื่อง โดยที่ผู้เรียนต้องกระทำต่อวัตถุและปรากฏการณ์ใน สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้อาจอยู่ในรูปของเจตคติ ความเชื่อ ข้อเท็จจริง มโนคติ หลักการ กฎ การแก้ปัญหา และทักษะปฏิบัติการ การเรียนรู้ในบางเรื่องผู้เรียนอาจเรียนรู้ได้เร็ว บางเรื่องอาจเรียนรู้ได้ช้า ต้อง ใช้ เวลาและประสบการณ์ การเรียนรู้บางเรื่องจะไม่ลืมง่าย แต่บางเรื่องจะลืมได้ง่ายถ้าไม่มีการใช้บ้าง (ภพ เลหาไพบูลย์. 2537: 63) ในขณะที่ วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2553: ออนไลน์) กล่าวว่า

การเรียนรู้คือ กระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด คนสามารถเรียนรู้ได้จากการได้ยิน การสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะแตกต่างกัน โดยที่เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การซักถาม แต่สำหรับผู้ใหญ่มักเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ที่จะทำให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้ เช่น ความเป็นกันเอง ความเข้มงวดกวดขัน หรือความไม่มีระเบียบวินัย สิ่งเหล่านี้ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไข และสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการสอนรวมทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนอย่างเหมาะสม ส่วน อารี พันธุ์มณี (2544: 86) กล่าวว่า การเรียนรู้หมายถึง กระบวนการจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน ไม่ใช่เป็นผลมาจากการตอบสนองตามธรรมชาติ หรือสัญชาตญาณ วุฒิภาวะ หรือความบังเอิญและบุญม (อัจฉรา วัฒนางรงค์. 2550: 35; อ้างอิงจาก Bloom. 1979. *Taxonomy of Education Objectives*. unpagged) อธิบายไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงเมื่อเกิดการเรียนรู้ เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (Cognitive Domain)

หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหา สารใหม่ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจเชิงแวดล้อมต่าง ๆ ได้มากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทักษะคิด ค่านิยม (Affective Domain)

หมายถึง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ

3. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความชำนาญ (Psychomotor Domain) หมายถึง การที่บุคคลได้เกิดการเรียนรู้ ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกรด้านนี้คิด ค่านิยม ความสนใจได้แล้ว ได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ จึงทำให้เกิดทักษะหรือความชำนาญมากขึ้น

นอกจากนี้ พันธุ์ศักดิ์ พลสารมย์ (พันธุ์ศักดิ์ พลสารมย์; และคนอื่น ๆ. 2543: 8) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีการเรียนรู้เป็น 2 กลุ่ม ไว้ดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดกลุ่มพฤติกรรมนิยม

กลุ่มพฤติกรรมนิยมมีความเห็นว่า พฤติกรรมมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้โดยอาศัย กระบวนการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จึงมีเป้าหมายหลักคือ การค้นหาและระบุถึงกฎที่ควบคุมการเรียนรู้ ทฤษฎี การเรียนรู้ตามแนวคิดนี้ จำแนกเป็นสองกลุ่มย่อย ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง และทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไข ดังนี้

1.1 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง

1.1.1 ทฤษฎีความต่อเนื่องของธอร์นไดค์ (The Connectionism)

ธอร์นไดค์ ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ด้วยการที่บุคคลได้เลือกวิธีการตอบสนองที่ดีที่สุดเพื่อเชื่อมโยงกับสิ่งเร้าให้เหมาะสม โดยได้เสนอกฎการเรียนรู้ 3 กฎ คือ

1. กฎแห่งผล 2. กฎแห่งความพร้อม 3. กฎแห่งการฝึกหัด

1.1.2 ทฤษฎีความต่อเนื่องของกัทธรี (Guthrie's Contiguity Theory)

กัทธรี ได้กล่าวถึงทฤษฎีต่อเนื่องไว้ 4 ประการ คือ 1. การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าเฉพาะอย่างกับการตอบสนองเฉพาะอย่าง 2. การเรียนรู้มีในการฝึกเพียงครั้งเดียว 3. รางวัลมีความจำเป็นต่อการกระตุ้นกิจกรรมช่วงแรก ๆ แต่หลังจากการเรียนรู้รางวัลจะไม่มี ความจำเป็นอีกต่อไป 4. ความรู้จากการเรียนรู้ครั้งใหม่จะแทนที่ความรู้เก่า ทำให้ความรู้เก่าลบเลือน

1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไข

1.2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของพาฟลอฟ

พาฟลอฟ ได้กล่าวถึงทฤษฎีการวางเงื่อนไข ไว้ 3 ข้อ ดังนี้ 1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม 2. การเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่ต้องลงมือกระทำจะเกิดกับพฤติกรรมที่ผู้เรียนไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ปฏิกริยาสะท้อน และพฤติกรรมทางอารมณ์ 3. การเรียนรู้เกิดขึ้นเพราะความใกล้ชิด (Contiguity) และการฝึกหัด (Practice) โดยนำสิ่งเร้าที่เป็นกลางคือ สิ่งเร้าที่ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองได้มาเป็นสิ่งเร้าที่ต้องวางเงื่อนไข โดยนำมาจับคู่กับสิ่งเร้าที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนอง เกิดเป็นการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไข

1.2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์

สกินเนอร์ ได้กล่าวถึงทฤษฎีการวางเงื่อนไข ไว้ว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จากการวางเงื่อนไข โดยอาศัยการเสริมแรงไม่ว่าจะเป็นรางวัลหรือการลงโทษก็ตามควบคู่กันไป

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดกลุ่มเน้นความสำคัญทางการคิด

กลุ่มเน้นความสำคัญ มีความเชื่อว่า การเรียนรู้เป็นสิ่งที่มากกว่าผลของการเชื่อมโยง สิ่งเร้า และการตอบสนอง การเรียนรู้จะอธิบายได้ดีที่สุดหากเราสามารถเข้าใจกระบวนการภายใน ซึ่งถือเป็นตัวกลางระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดนี้จำแนกเป็นหลายทฤษฎี แต่ทฤษฎีที่เป็นที่ยอมรับและนำมาประยุกต์ใช้กันมากกับสถานการณ์การเรียนการสอน มีดังนี้

2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt's Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่ม เกสตัลท์ ได้สรุป แนวคิด ไว้ ดังนี้

2.1.1 การเรียนรู้เกิดจากการจัดประสบการณ์ทั้งหลายที่อยู่กระจัดกระจายให้มารวมกันเสียก่อนแล้วจึงพิจารณาส่วนย่อยต่อไป

2.1.2 เน้นการเรียนรู้ส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อยและเกิดขึ้นจาก 2 ลักษณะ คือ การรับรู้และการเรียนรู้จากการหยั่งเห็น เป็นการเรียนรู้จากการพิจารณาปัญหาในภาพรวมและการใช้กระบวนการคิดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับปัญหาที่เผชิญ

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย่ (Gagne's Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย่ ได้สรุปแนวคิดไว้ ดังนี้ การเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญ

3 ส่วน ได้แก่ 1. ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ 2. กระบวนการเรียนรู้และจดจำ อันเป็นผลจากการจัดกระทำข้อมูลในสมอง 3. ผลจากเหตุการณ์ภายนอกที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในตัวคน

2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบประมวลสารสนเทศ (Information Processing Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบประมวลสารสนเทศ เป็นกระบวนการที่ได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสาร ความจำและการแก้ปัญหา

2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ เกี่ยวกับการสอน ของบรูเนอร์ (Jerome Bruner's Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้ เกี่ยวกับการสอน ของบรูเนอร์ กล่าวว่าไว้ว่า ผู้เรียนทุกระดับขั้นของการพัฒนาสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาใดก็ได้ถ้าจัดการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถ

2.5 ทฤษฎีการเรียนรู้ ตามแนวการสร้างองค์ความรู้ ของเพียเจต์ (Jean Piaget's Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้ ตามแนวการสร้างองค์ความรู้ ของเพียเจต์ กล่าวว่าไว้ว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์

2.6 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ของแบนดูรา (Albert Bandura's Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ของแบนดูรา ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ด้วยการเลียนแบบหรือการสังเกตจากการกระทำของผู้อื่น ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ การเอาใจใส่ ความจำ การถ่ายแบบและแรงจูงใจที่จะแสดงออก (พันธศักดิ์ พลสารัมย์; วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา; และ ทิพย์รัตน์ สีเพชรเหลือง. 2543: 8-15)

จากทฤษฎี การเรียนรู้ ทั้ง 2 แนวคิด สรุปได้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนมีประสบการณ์จากการจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ด้วยวิธีต่างๆทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งหมายถึง ความรู้ ความคิด ความสามารถด้านต่าง ๆ ทักษะ ทักษะ และประสบการณ์ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสม ทั้งในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ รวมทั้งทำให้สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้

องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ในทางที่ดีขึ้น มีคุณประโยชน์ต่อตนเอง สังคมและประเทศชาติ เพราะจะนำไปสู่การพัฒนาตนเอง พัฒนาสังคมและ พัฒนาประเทศชาติต่อไป ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องคำนึงถึง องค์ประกอบของการเรียนการสอนอันเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการที่จะส่งเสริมให้การเรียน การสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งประกอบด้วย 6 ประการ ได้แก่ หลักสูตร ผู้สอน ผู้เรียน กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลและปัจจัยเกื้อหนุน (ทวงมหาวิทยาลัย. 2543: 9-10)

ด้านหลักสูตร

ความหมายของหลักสูตร

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของหลักสูตร ไว้ดังนี้

โอลิวา (รุจิรุ ภู่อาระ. 2545: 3; อ้างอิงจาก Oliva. 1992: 5-6) ให้ความหมายไว้ว่า หลักสูตร คือ สิ่งที่ใช้สอนในสถานศึกษา ชุมติวิชาที่เรียน เนื้อหา โปรแกรมการเรียน ชุดของสิ่งที่ใช้ในการเรียนการสอน ลำดับของกระบวนวิชา จุดประสงค์ที่นำไปปฏิบัติ กระบวนวิชาที่ศึกษา ทุกสิ่งที่ดำเนินการในสถานศึกษา รวมทั้งกิจกรรมนอกห้องเรียน การแนะแนวและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สิ่งที่ใช้สอนทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาที่แต่ละสถาบันเป็นผู้จัด ทุกสิ่งที่กำหนดขึ้นโดยบุคคลในสถานศึกษา ลำดับของกิจกรรมในสถานศึกษาที่ดำเนินการโดยผู้เรียน และประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเกิดจากระบบการจัดการของสถานศึกษา ในขณะที่ ทิศนา ขแมมณี (2535: 1) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง โปรแกรมการศึกษาใด ๆ ที่ได้กำหนดโครงสร้างการเรียน ประกอบด้วย รายวิชาต่าง ๆ พร้อมทั้งคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนของแต่ละรายวิชานั้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 10) กล่าวไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง ความรู้และประสบการณ์ที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ประกอบด้วยคำอธิบายโครงสร้างของหลักสูตรและหมวดวิชา โดยได้รับการรับรองมาตรฐานของหลักสูตรจาก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อกำหนดหลักสูตร ส่วน วินัย วีระวัฒนานนท์ (2542: 22) ยังได้กล่าวถึงหลักสูตรว่า เป็นการจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรซึ่งจะต้องนำวิชาการสาขาต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์และเน้นความสัมพันธ์กับชีวิตให้มากขึ้น โดยหลักสูตรในระดับอุดมศึกษาจะต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิดความสามารถ ความดีงามและรับผิดชอบต่อสังคม และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้กำหนดว่า หลักสูตรจะรวมถึงการพัฒนาวิชาการวิชาชีพขั้นสูงและการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาสังคมด้วย สำหรับ ชมพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา (2540: 3) ได้สรุปความหมายของหลักสูตร ตามความคิดเห็นของนักการศึกษา 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มแรก ให้ความเห็นว่า หลักสูตร หมายถึง แผนประสบการณ์การเรียนที่เป็นเอกสารหรือโครงการการศึกษาที่สถาบันการศึกษาได้จัดวางแผนไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามแผนหรือโครงการที่กำหนด รวมถึงแผนการเรียน เนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลตามที่ได้กำหนด ส่วนกลุ่มที่สอง ให้ความหมายว่า หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์การเรียนของผู้เรียนที่สถาบันการศึกษาจัดให้ หมายถึงแผนประสบการณ์การเรียนและการนำหลักสูตรไปใช้ด้วย และนอกจากนี้ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2545: 25) ได้สรุปความหมายของหลักสูตร ไว้ 3 ประการ คือ

1. หลักสูตรเป็นศาสตร์ที่มีทฤษฎี หลักการ และการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามที่มีมุ่งหมายไว้

2. หลักสูตรเป็นระบบในการจัดการศึกษา โดยมีปัจจัยนำเข้า(Input) เช่น ผู้สอน ผู้เรียน วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการ (Process) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลผลิต (Output) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสำเร็จทางการศึกษา เป็นต้น

3. หลักสูตรเป็นแผนการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งประสงค์จะอบรมฝึกฝนผู้เรียนให้ เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ

สรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง กลุ่มรายวิชา เนื้อหาวิชา โปรแกรมการศึกษา กิจกรรม ต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดให้แก่ผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา รวมไปถึงกิจกรรมทั้งนอกห้องเรียนหรือ กิจกรรมนอกหลักสูตร ซึ่งควรจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสังคมแต่ละยุคสมัยและจะต้อง มุ่งพัฒนาคนให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์ทั้ง ด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความ รับผิดชอบต่อสังคมอีกด้วย

ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตร เป็นหัวใจสำคัญของการศึกษา เมื่อกล่าวถึงการศึกษาไม่ว่าจะเป็นระดับใด จำเป็นจะต้องกล่าวถึงหลักสูตรควบคู่กันไปด้วยเสมอ ซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องชี้แนะแนวทางว่าควร จะ ดำเนินการจัดการศึกษาไปในแนวทางใด (ชมพวันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา. 2540: 1) ซึ่งสอดคล้องกับ ขวลิขิต ชูกำแหง (2551: 28-29) ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาระดับใดหรือประเภทใด จะขาดหลักสูตร ไม่ได้ เพราะหลักสูตรเป็นตัวกำหนดแนวทางทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียน ซึ่งเป็นเครื่องมือ สำคัญในการกำหนดอนาคตทางการศึกษาของสังคมนั้น ๆ หรืออาจกล่าวอีกนัยว่า หลักสูตรเป็นเครื่อง ชี้แนะทางในการจัดความรู้และประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ซึ่งผู้สอนจะต้องปฏิบัติตามเพื่อให้ผู้เรียน ได้รับการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายหรือมาตรฐานเดียวกัน หลักสูตรจึงเป็นเครื่องชี้แนะทางถึงความเจริญ ของประเทศ ประเทศใดที่มีหลักสูตรที่เหมาะสม ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ ย่อมนำไปสู่คุณภาพของ คนในประเทศนั้น นอกจากนี้ หลักสูตรเปรียบเสมือนหัวใจของการศึกษาซึ่งยังสอดคล้องกับ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 11) ได้กล่าวไว้ว่า การที่จะทราบว่าการศึกษาในระดับต่าง ๆ จะดีหรือไม่ดี สามารถศึกษาได้จากหลักสูตรการศึกษาระดับนั้น ๆ ของประเทศ เพราะหลักสูตรเป็นเครื่องมือในการ ปรับจุดมุ่งหมายและนโยบายทางการศึกษาของชาติเข้าสู่การปฏิบัติในสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ สำหรับ สุณีย์ ภูพันธ์ (2546: 16) ได้กล่าวไว้ในลักษณะเดียวกันว่า ในการจัดการศึกษาที่จะบรรลุ เป้าหมายได้นั้น ต้องอาศัยหลักสูตรเป็นเครื่องมือนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายถ้าปราศจากหลักสูตร การจัดการศึกษาจะไม่มีวันสำเร็จลุล่วงไปตามเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่กำหนดไว้ได้ หลักสูตร จึงเปรียบเสมือนหัวใจสำคัญของการศึกษา

นอกจากนี้ สุณีย์ ภูพันธ์ (2546: 17) ยังได้ให้ความสำคัญของหลักสูตร ไว้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. หลักสูตรเป็นเสมือนบ้ำหลอมพลเมืองให้มีคุณภาพ

2. หลักสูตรเป็นมาตรฐานของการจัดการศึกษา
3. หลักสูตรเป็นโครงการและแนวทางในการให้การศึกษ
4. ในระดับสถานศึกษาหลักสูตรให้แนวปฏิบัติแก่ผู้สอน
5. หลักสูตรเป็นแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงามและพัฒนาการของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา
6. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ว่า ผู้เรียน และสังคมควรได้รับสิ่งใดบ้างที่เป็นประโยชน์แก่เด็กโดยตรง
7. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดว่า เนื้อหาวิชาอะไรบ้างที่ช่วยให้ผู้เรียนมีชีวิตอยู่ในสังคมอย่างราบรื่น เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศไทย และบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคม
8. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดว่า วิธีการดำเนินชีวิตของผู้เรียนให้เป็นไปได้ด้วยความราบรื่นและผาสุกเป็นอย่างไร
9. หลักสูตรย่อมทำนายลักษณะของสังคมในอนาคตว่าเป็นเช่นไร
10. หลักสูตรย่อมกำหนดแนวทางความรู้ ความสามารถ ความประพฤติ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียนในอันที่จะอยู่ร่วมในสังคม และบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและชาติบ้านเมือง

นอกจากนี้ จากความสำคัญดังกล่าวพอสรุปได้ ดังนี้ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535: 38-39)

1. หลักสูตรเป็นแผนปฏิบัติงานหรือเครื่องชี้แนวทางปฏิบัติงานเพราะหลักสูตรจะกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลไว้เป็นแนวทาง
2. หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาเพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ และยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณบุคลากร อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ
3. หลักสูตรเป็นแผนดำเนินงานของผู้บริหารการศึกษา ที่จะอำนวยความสะดวกและควบคุมดูแลติดตามผลให้เป็นไปตามนโยบายในการจัดการศึกษาของรัฐบาลด้วย
4. หลักสูตรเป็นแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงามและพัฒนาการของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา
5. หลักสูตรจะกำหนดแนวทางให้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความประพฤติที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม อันเป็นการพัฒนากำลังคนซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ได้ผล

ทบวงมหาวิทยาลัย (2543: 19-22) ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีไว้ดังนี้

1. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งให้ความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติและปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษาและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพของสาขาวิชานั้น ๆ โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีความสามารถในการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม

2. ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

3. จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาที่ศึกษา หลักสูตรปริญญาตรี ศึกษารวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิตและอย่างมากไม่เกิน 150 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปี การศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน 12 ปี สำหรับ หลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา

4. โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วน ดังนี้

4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นเมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี ต้องไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

4.2 หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต กรณีที่มีการจำแนกวิชาเฉพาะออกเป็นวิชาโทวิชาเอก ในรายวิชาเอกต้องไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และวิชาโทไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ก็ได้ในหลักสูตรปริญญาตรีตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด

5. การคิดหน่วยกิต

5.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

5.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง ต่อภาค การศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

5.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาค การศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

5.4 การจัดทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใด ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

6. การลงทะเบียนเรียน ให้ลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา ส่วนหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 18 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สถาบันการศึกษาใดที่จัดการศึกษามหาศตวรรษ ให้มีการลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 10 หน่วยกิต

ลักษณะของหลักสูตรที่ดี

ได้มีนักวิชาการ นักการศึกษา เสนอแนะลักษณะของหลักสูตรที่ดีไว้หลายท่าน ดังนี้ ชาญชัย ศรีไสยาพร (2537: 17-19) เสนอแนะเกี่ยวกับลักษณะของหลักสูตรที่ดีไว้ดังนี้

1. สามารถสื่อความหมายและสะดวกที่จะนำไปใช้ โดยคำนึงถึงผู้เรียน ผู้สอนและผู้บริหารหลักสูตร สำหรับหลักสูตรที่ดีนั้น เมื่อผู้บริหารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรได้ศึกษา จะสามารถทำความเข้าใจและเห็นแนวทางในการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนได้ง่าย ไม่ว่าจะ เป็นการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร ดังนั้นหลักสูตรจึงมี องค์ประกอบต่าง ๆ ครบสมบูรณ์ มีสื่อการเรียน เอกสารหลักสูตรชนิดต่าง ๆ ที่พร้อมและพอเพียง สำหรับผู้เรียน ผู้สอนและผู้บริหารที่จะศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง

2. มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสภาพความต้องการของสังคมในด้านต่างๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม ความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยี เป็นต้น

3. มีความยืดหยุ่นในด้านต่าง ๆ เช่น

3.1 มีความยืดหยุ่นตามความสนใจ ความต้องการและความถนัดของผู้เรียน โครงสร้างของหลักสูตร นอกจากจะมีวิชาบังคับแล้ว ยังต้องมีวิชาเลือกตามความสนใจ ความ ต้องการและความถนัดของผู้เรียน ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล

3.2 ยืดหยุ่นตามสภาพท้องถิ่นของผู้เรียนที่แตกต่างกันไปเช่น สภาพปัญหา สภาพการดำรงชีวิต และสภาพการประกอบอาชีพ

3.3 ยืดหยุ่นตามสถานภาพของสถาบัน ให้สถาบันทั่วไปสามารถใช้หลักสูตรให้ สัมฤทธิ์ได้

4. ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากหลักสูตรไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ไม่ว่าจะเป็นการดำรงชีวิต การศึกษาต่อ หรือประกอบอาชีพ ดังนั้นความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากหลักสูตรควรสมบูรณ์ตามองค์สามของการศึกษา คือ ด้านความรู้ ความคิด ด้านความเชื่อความรู้สึกนึกคิด และด้านทักษะในการปฏิบัติ ผู้เรียนจึงมีความสามารถที่จะคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

5. หลักสูตรที่ดีมีความคล่องตัวพอสมควร สามารถที่จะปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ต่าง ได้เป็นอย่างดี

6. หลักสูตรที่ดีควรเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การศึกษบรรลุตามความมุ่งหมายที่วางไว้

7. หลักสูตรที่ดีควรจะเป็นหลักสูตรที่บุคคลทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมในการสร้างหรือปรับปรุงหลักสูตร มีส่วนรับรู้เรื่องการใช้หลักสูตร มิใช่ปล่อยให้นักวิชาการรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

8. หลักสูตรที่ดีจะต้องมีการวางแผนหลักสูตรอย่างมีระบบ และเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องตั้งอยู่บนรากฐานที่เชื่อถือได้

9. หลักสูตรที่ดีควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสามารถเป็นรายบุคคล

10. หลักสูตรที่ดีควรมีการประเมินผลหลักสูตรที่เหมาะสมและต้องมีการประเมินอย่างมีระบบ ต่อเนื่องกัน เมื่อประเมินผลหลักสูตรแล้ว ควรนำเอาข้อบกพร่องมาปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ

สอดคล้องกับ สุนีย์ ภูพันธ์ (2546: 19-20) ที่ได้เสนอแนะลักษณะของหลักสูตรที่ดีไว้ดังนี้

1. หลักสูตรที่ดีต้องตรงตามความมุ่งหมายของการศึกษา
2. หลักสูตรที่ดีควรตรงตามลักษณะของพัฒนาการของผู้เรียน
3. หลักสูตรที่ดีควรตรงตามลักษณะวัฒนธรรม ชนบทธรรมเนียมประเพณีและ

เอกลักษณ์ของชาติ

4. หลักสูตรที่ดีมีเนื้อหาสาระของเรื่องที่สอนบริบูรณ์เพียงพอที่ช่วยให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และมีพัฒนาการในทุกด้าน

5. หลักสูตรที่ดีต้องสอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียนคือ จัดวิชาทักษะ และวิชาเนื้อหาให้เหมาะสมกันในอันที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเจริญงอกงามทุกด้าน

6. หลักสูตรที่ดี ควรสำเร็จขึ้นด้วยความร่วมมือของทุกฝ่าย

7. หลักสูตรที่ดี ต้องยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมกับสภาพการณ์ต่าง ๆ เช่น ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม ความเป็นอยู่ การดำรงชีวิต และทรัพยากรธรรมชาติ ความเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมอันแสดงลักษณะของสังคม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ความเปลี่ยนแปลงทางปรัชญาการศึกษา ทางจิตวิทยา ในจุดประสงค์ของการศึกษาซึ่งมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีศักยภาพแห่งตน

มีมนุษยสัมพันธ์ มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ มีความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองที่ดี วิวัฒนาการทางด้านอุตสาหกรรม ระบบการปกครอง และภาวะความเป็นอยู่ของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป การบริหารการศึกษา อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา และวิธีสอนและการประเมินผลการศึกษา

8. หลักสูตรที่ดีต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้ต่อเนื่องกันไป และต้องเรียงลำดับความยากง่ายไม่ให้ขาดตอนจากกัน

9. หลักสูตรที่ดีต้องเป็นประสบการณ์ที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิต เพื่อให้มีความเป็นอยู่อย่างผาสุก

10. หลักสูตรที่ดีต้องเพิ่มพูนและส่งเสริมทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นของผู้เรียน

11. หลักสูตรที่ดีต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ทักษะ เจตคติ ความคิดริเริ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ในการดำเนินชีวิต

12. หลักสูตรที่ดีควรส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานอย่างอิสระและทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ เพื่อพัฒนาให้รู้จักการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย

13. หลักสูตรที่ดีต้องบอกแนวทาง วิธีสอนและอุปกรณ์สื่อการสอนประกอบเนื้อหาสาระที่สอนไว้อย่างเหมาะสม

14. หลักสูตรที่ดีต้องมีการประเมินผลหลักสูตรตลอดเวลา เพื่อทราบข้อบกพร่องในอันที่จะปรับปรุงให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น

15. หลักสูตรที่ดีต้องจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจ และมีโอกาสแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยเฉพาะปัญหาครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติ

16. หลักสูตรที่ดีต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหา

17. หลักสูตรที่ดีต้องจัดประสบการณ์ที่มีความหมายต่อชีวิตของผู้เรียน

18. หลักสูตรที่ดีต้องจัดประสบการณ์และกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกอย่างเหมาะสมตามความสนใจ ความต้องการ และความสามารถของแต่ละบุคคล

19. หลักสูตรที่ดีต้องวางกฎเกณฑ์ไว้อย่างเหมาะสมแก่การนำไปปฏิบัติและสะดวกแก่การวัดและประเมินผล

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543: 3) ได้กล่าวถึง ลักษณะของหลักสูตรที่ดีไว้ ดังนี้

1. เอกสารหลักสูตรต้องมีความชัดเจน สมบูรณ์ทันสมัย ชี้แนวทางในการวางแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ผู้สอนมีคุณภาพ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีต่อหลักสูตร สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้ตรงกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร

3. มีการสนับสนุนทรัพยากรที่ดี เพียงพอ และเอื้อต่อการใช้หลักสูตร

4. มีคณะกรรมการบริหารที่ดี ดำเนินการจักระบบบริหารจัดการหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ
5. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจะให้ข้อมูลช่วยเหลือแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนแก่ผู้เรียน
6. มีบรรยากาศทางวิชาการที่เอื้อต่อการแสวงหาความรู้และมารยาททางสังคมเพื่อเสริมสร้างทักษะทางวิชาการและทักษะทางสังคมของผู้เรียน
7. มีระบบควบคุมเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร และการติดตามผลการใช้หลักสูตร อย่างมีประสิทธิภาพ

8. มีการประเมินหลักสูตร ได้แก่ การรวบรวมและศึกษาข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบหลักสูตรและตัดสินใจว่าหลักสูตรมีคุณค่า บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้หรือไม่

สรุปหลักสูตรที่ดี ต้องมีความทันสมัย สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี มีความยืดหยุ่น มีความคล่องตัวพอสมควร หลักสูตรที่ดีต้องบอกแนวทาง วิธีการสอน สื่ออุปกรณ์ประกอบเนื้อหาสาระที่สอนไว้อย่างเหมาะสม และต้องมีการประเมินหลักสูตรตลอดเวลา เพื่อทราบข้อบกพร่องในอันที่จะปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

ทบวงมหาวิทยาลัย (2543: 11) ได้ระบุแนวทางการปฏิรูปการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาในด้านหลักสูตร ดังนี้

1. ควรจัดหลักสูตรให้เป็นบูรณาการ ได้แก่ หลักสูตรที่พัฒนารายวิชาเป็นชุดวิชา มีความยืดหยุ่นและเป็นแบบกว้าง และมีความหลากหลาย เช่น การเพิ่มการจัดหลักสูตรนานาชาติ
2. เน้นในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรในด้านการปรับปรุงคุณภาพและมีความทันสมัย
3. การเพิ่มหลักสูตรทางเลือก สำหรับจำนวนระยะเวลาในการศึกษาเป็น 5 ปี หรือการจัดหลักสูตรต่อยอดสำหรับผู้ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในสายวิชาชีพครูโดยตรง
4. การจัดตั้งสมาคมวิชาชีพเพื่อดูแลคุณภาพการสอน การควบคุมมาตรฐานในการจัดการศึกษา ได้แก่ สำนักงานควบคุมมาตรฐานคุณภาพกลาง

จากการศึกษางานวิจัยของ วรณพร ฉัตรทอง (2546: 114) ที่ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า ด้านหลักสูตร อาจารย์และนิสิตมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมากควรมีการบูรณาการรายวิชาในแต่ละกลุ่มให้สามารถเชื่อมโยงกันได้ต่อเนื่องและประยุกต์กับการทำงานในอนาคตของผู้เรียน ส่วนงานวิจัยของ สุพรรณิ เพชระ (2552: 14) ที่ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า หลักสูตร เป็นสิ่งสำคัญในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา เนื่องจากเป็นสิ่งที่กำหนดโครงสร้างของการเรียนการสอน นอกจากนี้ ควรมีการวางแผนเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ

ของผู้เรียนและสังคม และเป็นการปรับปรุงหลักสูตรให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อีกด้วยและสอดคล้องกับ วัชราวลี วัชรวิวงศ์ ณ อยุธยา (2551: 98) ที่ศึกษาทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางวิชาการ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา เห็นด้วยกับสภาพแวดล้อมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีด้านหลักสูตร ในระดับมาก

สรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาและการพัฒนาทางการศึกษา หลักสูตรควรมีความทันสมัย รายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่บรรจุในหลักสูตรควรสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีและสามารถออกไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปสู่การพัฒนาประเทศต่อไป

ด้านผู้สอน

ความหมายของผู้สอน

เปลื้อง ณ นคร (2525: 89) ให้ความหมายของคำว่า ผู้สอน หมายถึง ผู้ที่มีความหนักแน่น ผู้ควรแก่การเคารพของศิษย์ ผู้สั่งสอน นอกจากนี้ พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525: 168) ได้ให้ความหมายของคำว่า ผู้สอนว่าหมายถึง ผู้สั่งสอนศิษย์ ผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ศิษย์ สำหรับ มาตรา 4 พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผู้สอน หมายถึง บุคลากรซึ่งประกอบวิชาชีพหลักทางด้านการเรียนการสอนและการส่งเสริม การเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ (สำนักงานเลขาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546) และ ญาดาพนิต พิณกุล (2539: 11-12) กล่าวว่า ผู้สอน คือ ครู เป็นผู้ที่ทำหน้าที่สอน เป็นตัวกลางที่จะนำ หลักสูตรไปสู่การปฏิบัติการเรียนการสอน เป็นผู้ที่ให้ความรู้ควบคุมคุณธรรมเพื่อให้ลูกศิษย์ของตนมี ความเป็นคนโดยสมบูรณ์ นั่นคือ ครูสอนให้คนมีความรู้ สามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาตนเองและ สังคมให้เกิดประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ เพื่อการดำรงชีพได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สรุปได้ว่า ผู้สอน หมายถึง ผู้สั่งสอน เป็นผู้ซึ่งเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ ผู้เรียนด้วยวิธีต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นผู้ที่ควรแก่การเคารพของศิษย์ เป็นผู้ที่ให้ความรู้ควบคุมคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้ลูกศิษย์ของตนมี ความเป็นคนโดยสมบูรณ์

ความสำคัญของผู้สอน

ผู้สอนเป็นบุคคลที่มีความสำคัญที่สุดในการจัดการศึกษา เพราะเป็นผู้ดำเนิน กิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุผล เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาการโดยรอบด้านขึ้นในตัว ผู้เรียน ผู้สอนจึงต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพมีความรู้เรื่องเทคนิคการสอนและ ระเบียบวิธีที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและความทรงจำได้ดี เข้าใจด้านจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้

และจิตวิทยาสังคมสำหรับผู้เรียน นอกจากนี้จะต้องเป็นผู้มีความรู้ด้านวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมของชุมชนเพื่อให้ความรู้แก่ผู้เรียนโดยสอดคล้องกับสังคมนั้น (ภิญโญ สารร. 2519: 178) ส่วน วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 12-14) กล่าวว่า ผู้สอน มีบทบาทสำคัญที่สุดในการถ่ายทอดความคิด ความรู้ให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจึงเป็นส่วนสำคัญในการทำให้การเรียนการสอนเกิดผลที่ดีที่สุด นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. บุคลิกภาพของผู้สอน คือ กิริยาท่าทาง การแสดงออก การพูดจา ความคิดทัศนคติต่อวิชาชีพ คุณธรรมจริยธรรมที่ผู้สอนพึงมีเป็นต้น
2. ความรู้ของผู้สอน ผู้สอนต้องมีความใฝ่รู้ ติดตามข่าวสารทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ มีความพร้อมที่จะสอน และมีความสามารถในการให้ข้อมูล สอน อธิบาย และตอบข้อสงสัยต่าง ๆ ของผู้เรียนได้กระจ่างชัด

3. วิธีการสอน ผู้สอนต้องรู้จักวิธีการถ่ายทอดความรู้ ความคิดให้ผู้เรียนโดยเลือกใช้วิธีการได้อย่างเหมาะสมและน่าสนใจ และให้ผู้เรียนได้ความรู้ตามความมุ่งหมายของผู้สอน

นอกจากนี้ อุดุลย์ วิริยเวชกุล (2541: 53) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้สอนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพตรงตามเป้าหมาย คุณภาพหมายรวมถึง คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความรับผิดชอบต่อนักเรียน ความมีวัฒนธรรมและอารยธรรม รวมทั้งการอุทิศตนต่อภาระรับผิดชอบที่กำหนดไว้ด้วย

สรุปได้ว่า ผู้สอน เป็นผู้ที่มีความสำคัญในการจัดการศึกษา เพราะเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นที่ไปตามวัตถุประสงค์และส่งผลทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังเป็นผู้ก่อให้เกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแก่ผู้เรียนไปในทางที่ดี และเป็นผู้สร้างบัณฑิตให้เป็นที่ไปตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถาบันนั้น ๆ โดยผู้สอนต้องมีความพร้อมในด้านวิชาการอยู่เสมอ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ และมีเทคนิคการสอนที่ดี ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและประเทศชาติต่อไป

ลักษณะของผู้สอนที่ดี

มีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงคุณลักษณะของผู้สอนที่ดีและมีประสิทธิภาพ เช่น สุรางค์ โค้วตระกูล (2544: 13-15) กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้สอนที่ดีไว้ว่า

1. ผู้สอนที่ดีต้องเป็นนักมนุษยนิยม (Humanist) คือ เป็นผู้ที่ยอมรับผู้เรียนอย่างจริงจัง ให้ความอบอุ่น มีความเข้าใจผู้เรียน มีความยุติธรรมและมีคุณลักษณะของผู้สอนตามทัศนะของนักจิตวิทยามนุษยนิยมและเป็นกัลยาณมิตรของผู้เรียน

2. ผู้สอนที่ดีควรเป็นผู้ที่มีความรู้และมีความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาการสอนคือ ผู้สอนต้องเข้าใจธรรมชาติของกระบวนการเรียนรู้และสามารถที่จะให้วิธีสอนที่เหมาะสม และสนใจให้ ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ผู้สอนที่ดีจะต้องใช้วิธีการประเมินผลที่สามารถบอกได้ว่าการเรียนรู้นั้นได้เกิดขึ้นจริง

3. ผู้สอนที่ดีควรเป็นผู้ที่รู้จักผู้เรียน ไม่เพียงแต่เป็นผู้สอนทางวิชาการเท่านั้น แต่เป็นผู้ ที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางบุคลิกภาพของผู้เรียนด้วย ดังนั้น ผู้สอนต้องมีความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยา พัฒนาการ เพื่อจะช่วยผู้เรียนให้มีพัฒนาการทั้งด้านสติปัญญาและด้านบุคลิกภาพด้วย โดยทำตนเป็นผู้ส่งเสริมการพัฒนากบุคลิกภาพของผู้เรียนให้ไปในทางบวก เพื่อผู้เรียนจะได้เจริญเติบโตเป็นบุคคลที่มี ชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีคุณค่า มีความภูมิใจในตัวเองและมีความสุข

4. ผู้สอนที่ดีต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิทางวิชาการ โดยเฉพาะในวิชาต่างๆ ที่ตนจะต้องสอน สำหรับความรู้ด้านวิชาการนั้น เมื่อผู้สอนเป็นผู้พยายามขวนขวายหาความรู้อยู่เสมอ ไม่ว่าจะด้วยการอ่านค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือไปอบรมต่อในวิชาที่ตนสอนก็จะเป็นบุคคลที่มีคุณวุฒิทางวิชาการที่ ทันสมัยเสมอ

5. ผู้สอนที่ดีต้องเป็นผู้นำที่ดีและผู้ฟังที่ดี สามารถจะช่วยผู้เรียนให้มีความเข้าใจ ซึ่งกันและกัน ในกรณีที่มีความขัดแย้งกัน ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

6. ผู้สอนที่ดีต้องมีทักษะในการจัดการห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้

7. ผู้สอนที่ดีต้องเป็นผู้ที่นิยมในวิธีการวิทยาศาสตร์และเข้าใจกฎแห่งพฤติกรรม และเป็นนักวิทยาศาสตร์พฤติกรรม

8. ผู้สอนที่ดีจะต้องมีทักษะของชีวิต คือ เป็นผู้สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี และมีความสัมพันธ์อันดีหรือต้องมีมนุษยสัมพันธ์ สามารถแก้ปัญหาและตัดสินใจได้ มีสุขภาพดีทั้งกาย และใจ จะต้องมีความมุ่งหมายของชีวิตและมีใจรักในอาชีพที่เลือก

นอกจากนี้ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 59-60) ได้กล่าวว่า ก่อนการสอน ผู้สอนต้องวิเคราะห์ความพร้อมด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ทักษะคิดต่ออาชีพ ผู้สอนรู้สึกมีความภูมิใจในความเป็นอาจารย์หรือไม่รู้สึกมีความสุขและสนุกที่จะสอนมากนักน้อยเพียงใด ผู้สอนมีความเต็มใจที่จะรับบทบาทภาระการสอนหรือไม่ ผู้สอนควรได้พิจารณาตนเองจากข้อคำถามหลาย ๆ ประเด็น เพื่อให้มั่นใจว่ามีความรักการสอน ผู้สอนยังเห็นว่าอาชีพสอนเป็นอาชีพที่ก่อให้เกิดความสุขทางใจ มีความปีติและเต็มใจที่จะสอนลูกศิษย์ มีความสุขที่จะค้นคว้าหาความรู้ตลอดจนหาวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดี

2. ความรู้ ผู้สอนมีความรู้ในสาระของวิชาที่กำหนดในหลักสูตร (Curriculum) มากน้อยเพียงใด ความรู้ที่ผู้สอนมีอยู่ในระดับสูงกว่าหรือน้อยกว่าความรู้ที่กำหนดในลักษณะรายวิชา (Course Description) ผู้สอนควรเลือกสรร เสาะหาความรู้ เพื่อให้เหมาะสมกับหลักสูตรและระดับของ

ผู้เรียน โดยเฉพาะการพัฒนาความรู้อย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับวิชาชีพอาจารย์ ระดับอุดมศึกษา อาจารย์ต้องอ่านค้นคว้าและเข้าประชุมวิชาการในศาสตร์ของอาจารย์อย่างต่อเนื่อง

3. ศาสตร์การสอน ผู้สอนที่มีความรู้ด้านสาระวิชา เป็นจำนวนมากที่ไม่อาจเป็นผู้สอนที่ดีได้ เนื่องจากขาดความรู้ด้านศาสตร์การสอน ดังนั้น ผู้สอนต้องถามตนเองว่า ผู้สอนทราบวิธีการสอนหลาย ๆ แบบหรือไม่ การสอนบรรยายจะใช้ได้เมื่อใด การสอนสัมมนา มีจุดมุ่งหมายอย่างไร จะได้ใช้ในกรณีใด การสอนแบบโครงการ แบบปฏิบัติแตกต่างกันอย่างไร และเมื่อใดจะใช้การระดมสมอง หรือการประชุมกลุ่มย่อย ศาสตร์ต่าง ๆ เหล่านี้ได้มีผู้ประมวลไว้ ซึ่งผู้สอนควรได้พิจารณาว่าสามารถหรือพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการสอนอย่างไร การรู้ศาสตร์การสอนย่อมทำให้ผู้สอนรู้วิธีการวางแผนการสอน วิธีการดำเนินการสอน การเข้าสู่บทเรียนอย่างน่าสนใจ การเรียบเรียงสาระตามลำดับอย่างดี การมีอุปกรณ์ประกอบที่ชัดเจน สวยงาม ตลอดจนการประเมินผลอย่างถูกต้อง

4. บุคลิกภาพ ผู้สอนที่มีบุคลิกภาพดี เช่น หน้าตามีความสุข อุ่มเอม ยิ้มแย้ม แจ่มใส อารมณ์ดี สุขภาพจิตดี ย่อมชวนให้นิสิตนักศึกษา เกิดความประทับใจ ต้องการเรียนด้วย และถ้าเป็นผู้ที่พูดได้คล่องแคล่ว เสียงดัง ฟังชัด พูดชัดถ้อยชัดคำแล้ว ยิ่งทำให้ผู้เรียนเกิดศรัทธา เลื่อมใส สนใจติดตามฟังเรื่องที่ผู้สอนสอนได้มากกว่าการนั่งฟังผู้สอนพูดเบา ๆ ไม่ชัดเจน ไม่ได้ยิน ทำให้นิสิตนักศึกษาเกิดการเบื่อง่าย ผู้สอนจึงควรปรับปรุงบุคลิกภาพของตนให้เหมาะสมกับการมีอาชีพเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย ซึ่งจำเป็นต้องพิถีพิถันกับเสื้อผ้า รองเท้า เครื่องแต่งกาย น้ำเสียงและท่าทาง เนื่องจากต้องเป็นผู้ที่อยู่เบื้องหน้าของคนเป็นจำนวนมาก แม้ว่าผู้สอนจะไม่จำเป็นต้องหล่อหรือสวยเหมือนดาราในโทรทัศน์ แต่ควรอยู่ในระดับรอง ๆ เพราะเป็นอาชีพที่ต้องปรากฏกาย โดยเฉพาะต่อหน้ากลุ่มชนที่เป็นเยาวชนจำนวนมากไม่น้อยซึ่งชอบความดูดี สง่างามเช่นเดียวกัน

สรุปได้ว่า ผู้สอนที่ดี ต้องเตรียมการสอนมาอย่างดี ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทุกด้าน จัดการสอนอย่างมีกระบวนการและให้ครบองค์ประกอบการสอน ได้แก่ การตั้งจุดประสงค์ การสอน การกำหนดเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน และการวัดผล ประเมินผล ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ตรงตามจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร นอกจากนี้ผู้สอนควรคำนึงถึงหลักพื้นฐานในการสอน ลักษณะการสอนที่ดี และปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดจนรู้จักใช้หลักการสอนให้สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ หลักจิตวิทยาบรรยาภาคเป็นประชาธิปไตยก็จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จได้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

แนวทางการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน

การเปลี่ยนแปลงบทบาทและภาระหน้าที่ของคณาจารย์ในระดับอุดมศึกษา จากการที่เคยสอนอย่างเดียว จำเป็นจะต้องมีการส่งเสริมสนับสนุนให้คณาจารย์ได้ทำหน้าที่ใหม่ ๆ ได้ อย่างมีคุณค่ามีประสิทธิภาพและมีความหมายต่อการอุดมศึกษาต่อสังคมและบุคคลต่อไป แนวทางการพัฒนาที่

จำเป็นสำหรับคณาจารย์ในระดับอุดมศึกษาสำหรับปัจจุบันและอนาคตสามารถแยกออกได้ดังนี้ (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2543: 10)

1. การเปลี่ยนบทบาทมาเน้นที่การสร้างองค์ความรู้
2. การพัฒนาการสอนโดยเน้นกระบวนการสอนเชิงสร้างสรรค์ (Innovative Styles)
3. การเน้นความรับผิดชอบต่อสังคม
4. การดูแลศิลปวัฒนธรรมของชาติ
5. การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ
6. การดูแลคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

ทั้ง 6 ประการนี้ถือได้ว่าเป็นความจำเป็นที่คณาจารย์จะได้รับการส่งเสริมให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้อย่างเพียงพอ การพัฒนาคณาจารย์จึงครอบคลุมประเด็นหลัก ๆ ดังกล่าวอย่างเพียงพอ

นอกจากนี้ แมคแคนน (ศิริกาญจน์ จันทร์เรือง. 2543: 1; อ้างอิงจาก Magnan. 1989: unpagged) ได้เสนอบทบาทที่นอกเหนือจากการสอนทั่วไป เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอาจารย์ผู้สอน ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญ (The Expert) การเป็นผู้สอนในชั้นเรียน เนื่องจากประสบการณ์และความรู้ที่เฉลิยฉลาดไม่ได้หมายความว่าผู้สอนมีความรอบรู้ไปหมดทุกอย่างถ้าผู้เรียนถามคำถามในสิ่งที่ผู้สอนตอบไม่ได้ ผู้สอนต้องกลับไปค้นคว้าหรือแนะนำแหล่งค้นคว้าเพื่อให้ผู้เรียนหาคำตอบได้
2. ผู้มีอำนาจอย่างเป็นทางการ (The Formal Authority) ผู้สอนต้องจัดกระบวนการเรียนการสอนเพื่อสร้างประสบการณ์ให้ผู้เรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน และตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด
3. ผู้แทนสังคม (The Socializing Agent) บทบาทของผู้สอนจะมีมากกว่าการเป็นผู้สอนเพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นตัวแทนของคุณค่า ข้อเท็จจริง มาตรฐาน กระบวนการ กิจกรรม และความสนใจในสาขาวิชาผู้สอนด้วย
4. ผู้อำนวยความสะดวก (The Facilitator) ผู้สอนควรช่วยเหลือผู้เรียน โดยการชี้แนะแหล่งวิทยาการต่าง ๆ ให้แก่ ผู้เรียน ให้คำแนะนำและแนะแนวทางช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้มีการพัฒนาตนเอง
5. ผู้เป็นแบบอย่าง (The Role Model) ผู้สอนจะต้องแสดงภาพลักษณ์ที่เหมาะสมเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนควรแสดงบุคลิกลักษณะและความมั่นใจในตัวเองออกมาในระหว่างการสอน
6. ผู้เป็นมนุษย์ (The Person) พึงระลึกอยู่เสมอว่าตัวเองเป็นมนุษย์ทั้งในและนอกห้องเรียน ต้องทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นและกระตุ้นให้เขาแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกอย่างแท้จริงออกมา

จากการศึกษางานวิจัยของ สุพรรณิ เพชระ (2552: 18) ที่ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า ผู้สอนมีบทบาท

สำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนต้องมีความพร้อมในด้านวิชาการอยู่เสมอ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และมีเทคนิคการสอนที่ดี ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ และพัฒนาตนเองต่อไป ส่วน ชูศรี สะพรั่ง (2549: 28) ที่ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่าผู้สอนควรมีบุคลิกภาพ ทางกาย ทางวาจา ทางการแต่งกายที่ดี มีความสามารถในการถ่ายทอดวิชาความรู้ และมีความรู้ ในวิชาที่สอนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ มีความรับผิดชอบในการสอน และงานอื่นที่ได้รับ มอบหมาย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน เพื่อนร่วมงาน ผู้บริหาร และชุมชน สร้างบรรยากาศที่ดี ในการเรียนการสอน เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลและวิเคราะห์ผู้เรียนได้ มีการวางแผนการสอน เตรียมการสอนล่วงหน้า และสอนอย่างมีระบบ ให้ความเสมอภาคกับผู้เรียนแต่ละคนเท่าเทียมกัน วัดและประเมินผลผู้เรียนตามเกณฑ์ที่วางไว้อย่างยุติธรรม และจากการศึกษางานวิจัยของชีวกัทร ธรรมเกษร (2552: 32) ในการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า การพัฒนาอาจารย์ผู้สอนควรเปลี่ยนบทบาทหน้าที่การสร้าง องค์ความรู้ การพัฒนาการสอนโดยเน้นกระบวนการสอนเชิงสร้างสรรค์ การดูแลศิลปวัฒนธรรมของชาติ การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ การดูแลคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา นอกจากนี้ ควรพัฒนา ตนเองในด้านความเป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้อำนวยความสะดวก และผู้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม

สรุปได้ว่า ผู้สอนควรเน้นการพัฒนาตนเองโดยสร้างคุณค่าให้ตัวเองมากขึ้น มากกว่า การสร้างบทบาท โดยแนวทางการพัฒนาผู้สอน ต้องเน้นความรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ การดูแลคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา เพื่อให้บทบาท ของผู้สอนมีมากกว่าการเป็นผู้สอนเพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นตัวแทนของคุณค่า มาตรฐาน กระบวนการ กิจกรรม และความสนใจในสาขาวิชาผู้สอนด้วย

ด้านกระบวนการเรียนการสอน

ความหมายของกระบวนการเรียนการสอน

สุพิศ ทองมาก (2536: 6) กล่าวว่า การเรียนการสอน หมายถึง การนำหลักสูตรไปสู่ การสอนมีการจัดระบบกระบวนการเรียนการสอน มีกิจกรรม และกำหนดแผนงานส่งเสริมการเรียน การสอนโดยมีผู้สอนและผู้เรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ส่วน สุทนต์ ศรีไสย์ (2549: 1) กล่าวว่า การสอน เป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้นี้สามารถ สังเกตเห็นได้ง่าย แม้ว่าการเรียนรู้ของบุคคลนั้นอาจจะเกิดขึ้นโดยมีการสอนหรือไม่มีการสอนก็ได้ และ เมื่อการสอนได้ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับเป้าหมายโดยเฉพาะกับการเรียน ในทางปฏิบัติผลที่ได้รับ จากการสอนอาจจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวได้เช่นเดียวกันถ้าหากไม่มีการวางแผนอย่างรัดกุม

สรุปได้ว่า กระบวนการเรียนการสอน หมายถึงกระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม การเรียนรู้แก่ผู้เรียน ด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เป็นที่ตาม วัตถุประสงค์ ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน การดำเนินการ การประเมินผล และนำผลที่ได้มาปรับปรุง และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

ความสำคัญของกระบวนการเรียนการสอน

อัจฉรา วัฒนาณรงค์ (2551: 2) กล่าวว่า การสอนเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ การเป็น ศาสตร์ หมายถึง การมีปรัชญา หลักการ ทฤษฎี และวิธีปฏิบัติที่สามารถให้ผลได้ตรงและเป็นจริงทุก ครั้ง ส่วนการเป็นศิลป์นั้น หมายถึง การสอนสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดย สามารถให้ผลได้เช่นเดียวกัน คือสามารถทำให้ผลการสอนนั้นบรรลุเป้าหมายได้หลายวิธีด้วยกัน แต่ละ วิธีถือเป็นศิลป์ของผู้ทำการสอนที่จะใช้วิธีสอนที่เหมาะสมกับปัจจุบันประเทศไทยได้ตราพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนอย่างมาก เนื่องจากความที่ปรากฏ ในพระราชบัญญัติฯ กำหนดให้รูปแบบการเรียนการสอนเปลี่ยนไปโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และต้อง บูรณาการให้ผู้เรียนมีความรู้ คุณธรรมและการดำรงชีวิตในสังคม โดยได้กำหนดความมุ่งหมายและ หลักการคือ “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข” นอกจากนี้ ยังได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้คือ “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียน ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการ จัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มีกระบวนการ เรียนรู้ที่หลากหลาย ตลอดจนจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ” (พันธศักดิ์ พลสารัมย์; วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา; และทิพย์รัตน์ สีเพชรเหลือง. 2543: 1-2) นอกจากนี้ สัจ จูทรานันท์ (2532: 16) กล่าวถึงความสำคัญของกระบวนการเรียนการสอนว่า กระบวนการเรียนการสอน ทำให้การจัดการศึกษาดำเนินไปด้วยดี ทั้งแก่ผู้เรียนและช่วยให้อาจารย์มีทิศทางและมีสิ่งกำหนดใน การสอนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ วิธีสอน สื่อการสอน การวัดและ ประเมินผล

สรุปได้ว่า กระบวนการเรียนการสอนมีความสำคัญคือ ทำให้การจัดการศึกษาดำเนินไปได้ด้วยดีเพราะมีทิศทางในการสอน โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์ การจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ วิธีสอน เทคนิคการสอน การใช้สื่ออุปกรณ์การสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล จึงทำ การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

ประเภทของวิธีการสอน

วิธีการสอนที่นำมาใช้ในการสอนระดับอุดมศึกษามีดังนี้ (ทศนา เขมมณี, 2552: 10-101)

1. การบรรยาย คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการพูด บอก เล่า อธิบาย สิ่งที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนซักถามและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง
2. การสาธิต คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ให้ผู้เรียนสังเกตดูแล้วให้ผู้เรียนซักถาม อภิปราย และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกต การสาธิต
3. การทดลอง คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดปัญหาและสมมติฐานในการทดลองและลงมือทดลองปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปอภิปรายผลการทดลองและสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการทดลอง
4. การนิรนัย คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการช่วยเหลือให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการกฎหรือข้อสรุปนั้นหรืออาจให้ผู้เรียนฝึกนำทฤษฎีหลักการ กฎ หรือข้อสรุปนั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในทฤษฎี หลักการ กฎหรือข้อสรุปนั้น ๆ อย่างลึกซึ้งหรือกล่าวสั้น ๆ ได้ว่าเป็นการสอนจากหลักการไปสู่ตัวอย่างย่อย ๆ
5. การอุปนัย คือ กระบวนการสอนที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการนำตัวอย่าง ข้อมูล ความคิด เหตุการณ์ สถานการณ์ ปรากฏการณ์ที่มีหลักการ แนวคิด ที่ต้องการสอนให้แก่ผู้เรียนแฝงอยู่มาให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์จนสามารถดึงหลักการ แนวคิดที่แฝงอยู่ออกมาเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ต่อไป เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนสรุปหลักการ จากตัวอย่างต่าง ๆ ด้วยตนเอง
6. การไปทัศนศึกษา คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวางแผนและเดินทางไปศึกษาเรียนรู้ ณ สถานที่อันเป็นแหล่งความรู้ในเรื่องนั้น ซึ่งอยู่นอกสถานที่ที่เรียนกันอยู่เป็นปกติโดยมีการศึกษา สิ่งต่าง ๆ ในสถานที่นั้นตามกระบวนการหรือวิธีการที่ได้วางแผนไว้ และมีการอภิปรายสรุปการเรียนรู้ จากข้อมูลที่ได้ศึกษามา
7. การอภิปรายกลุ่มย่อย คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 4-8 คน และให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและประสบการณ์ในประเด็นที่กำหนดและสรุปผลการอภิปรายออกมาเป็นข้อสรุปของกลุ่ม

8. การแสดงละคร คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยการให้ผู้เรียนแสดงละคร ซึ่งเป็นเรื่องราวที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามเนื้อหาและบทละครที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้นจนจบเรื่อง ทำให้เรื่องราวนั้นมีชีวิตขึ้นมาและสามารถทำให้ทั้งผู้แสดงและผู้ชมเกิดความเข้าใจและจดจำเรื่องนั้นได้นาน

9. การแสดงบทบาทสมมติ คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนสวมบทบาทในสถานการณ์ซึ่งมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริง และแสดงออกตามความรู้สึกนึกคิดของตน และนำเอาการแสดงออกของผู้แสดงทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่สังเกตพบมาเป็นข้อมูลในการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

10. กรณีตัวอย่าง คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนศึกษาเรื่องที่สมมติขึ้นจากความเป็นจริงและตอบประเด็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องนั้น แล้วนำคำตอบและเหตุผลที่มาของคำตอบนั้นมาใช้เป็นข้อมูลในการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

11. การสอนโดยใช้เกม คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้

12. การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูลและกติกาการเล่นที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริงในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

13. การสอนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ คือ ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง จากศูนย์การเรียนรู้หรือมุมความรู้ ซึ่งผู้สอนได้จัดเตรียมเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่ใช้สื่อการสอนหลายๆ อย่างประสมกันเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ศูนย์การเรียนรู้จะมีหลายศูนย์ แต่ละศูนย์จะมีเนื้อหาสาระเบ็ดเสร็จในตัวเอง ผู้เรียนจะหมุนเวียนกันเข้าศูนย์ต่างๆ จนครบทุกศูนย์ โดยมีศูนย์สำรองไว้สำหรับผู้เรียนที่เรียนรู้ได้เร็วและทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น ๆ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้จัดเตรียมศูนย์การเรียนรู้ให้คำแนะนำ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

14. การสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม คือ การให้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียนสำเร็จรูปด้วยตนเอง ซึ่งมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากบทเรียนปกติ กล่าวคือ เป็นบทเรียนที่นำเนื้อหาสาระที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแตกเป็นหน่วยย่อย (Small Steps) เพื่อให้ง่ายแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ และนำเสนอแก่ผู้เรียนในลักษณะที่ให้ผู้เรียนสามารถตอบสนองต่อสิ่งที่เรียนและตรวจสอบการเรียนรู้

ของตนเองได้ทันที (Immediate Feedback) ว่าผิดหรือถูก ผู้เรียนสามารถใช้เวลาในการเรียนรู้มากขึ้นตามความสามารถ และสามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพราะบทเรียนจะมีแบบสอบทั้งแบบสอบก่อนการเรียน (Pre-Test) และแบบสอบหลังเรียน (Post-Test) ไว้ให้

ซึ่งสอดคล้องกับที่ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 19-21) ได้เสนอวิธีการสอนไว้ดังนี้

1. ปาฐกถา คือ การถ่ายทอดความรู้ ความคิดเห็นทัศนคติหรือการวิเคราะห์สาระ ข้อมูลจากหัวข้อที่กำหนดให้อย่างพิถีพิถันมีระบบในการเรียบเรียงสาระนับตั้งแต่การขึ้นต้น การพูดจนกระทั่งสรุปท้ายก่อนจะปิดการปาฐกถา ลักษณะการพูดเป็นพิธีการและเป็นการเสนอความรู้หลักจากผู้เชี่ยวชาญด้านนี้โดยเฉพาะ
2. บรรยาย คือ การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ในหัวข้อที่กำหนดให้โดยมีวิธีการพูดที่เป็นกันเองมากกว่าวิธีการปาฐกถา ผู้พูดอาจใช้อุปกรณ์ประกอบการพูด หรืออาจใช้วิธีการสอนอื่น ๆ ประกอบการสอนแบบบรรยายก็ได้ ผู้สอนในมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะให้การบรรยายเป็นหลัก เนื่องจากสามารถคลุมเนื้อหาสาระให้เป็นไปตามหลักสูตรได้อย่างเต็มที่
3. การอภิปรายอนุกรม คือ การจัดผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญแต่ละด้านให้หัวข้อที่เรียงตามลำดับกันและให้ผู้พูดหรือองค์ปาฐก ซึ่งประกอบด้วย 4-5 คน พูดเรียงลำดับหัวข้อ โดยมีประธานการอภิปรายอนุกรม เป็นผู้เปิดการอภิปราย เชิญผู้อภิปรายพูดเรียงลำดับหัวข้อแต่ละคน กล่าวสรุปและปิดการอภิปราย ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญการพูดแต่ละหัวข้อ
4. การอภิปรายเป็นคณะ คือ การจัดให้วิทยากรพูดในหัวข้อเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฟังความคิดเห็นของผู้ที่มีความคิดหลากหลายซึ่งคงอาจจะสอดคล้องหรือแตกต่างกันสุดแล้วแต่ทัศนะของผู้อภิปรายเหล่านั้น การอภิปรายเป็นคณะจะมีผู้ดำเนินการอภิปรายเป็นผู้ประสานงานการพูดโยงความคิดและโยงเรื่องให้สอดคล้องเชื่อมโยงไปสู่สาระของการอภิปราย
5. การสอนโดยใช้โทรทัศน์ เพื่อประหยัดเวลาสำหรับการสอนที่มีผู้เรียนเป็นจำนวนมากผู้สอนอาจจะสอนโดยวิธีการบรรยายหรือสาธิตประกอบการบรรยายให้ถ่ายทอดลงในเทปโทรทัศน์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ศึกษาไปพร้อม ๆ กันได้ หรืออาจจะเปิดโทรทัศน์ให้ดูสำหรับกลุ่มใหญ่ที่เรียนในชั้นโหม่งต่อไปได้
6. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนอาจจะนำเสนอสาระของรายวิชา โดยนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบของการนำเสนอข้อมูลใช้โปรแกรมพาวเวอร์พอยท์หรือจะทำในรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ทำให้เกิดสีสันสวยงาม เคลื่อนไหวได้ มีภาพต่าง ๆ ประกอบการสอนทำให้ผู้เรียนได้เห็นและเข้าใจสาระของการสอนมากขึ้น
7. การอภิปรายกลุ่มย่อย วิธีการสอนแบบกลุ่มย่อย มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนในด้านการฝึกการค้นคว้า การคิด การเขียน การเสนอความคิด การรับฟังและการทำงานร่วมกัน ผู้เรียนจะเลือกประธาน เลขานุการและทำหน้าที่เป็นสมาชิกในกลุ่มที่ดี วางแผนงานร่วมกับกลุ่มศึกษาค้นคว้า

อภิปรายและเสนอรายงาน

8. การสัมมนา คือ การที่ผู้สอนและผู้เรียนได้วางแผนการเรียนการสอนร่วมกัน โดยกำหนดหัวข้อที่จะศึกษาร่วมจากการที่ผู้สอนจะให้ข้อมูลความคิดทฤษฎีพื้นฐาน ซึ่งจะจัดอยู่ในรูปของการเชิญวิทยากรมาแสดงปาฐกถาหรือบรรยาย จากนั้นเป็นการค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปราย กลุ่มย่อย ตลอดจนเสนอผลของการศึกษาค้นคว้าและข้อตกลงในกลุ่มใหญ่อีกครั้งหนึ่ง เพื่อประมวลความรู้ตามขอบเขตที่กำหนดในสาระวิชานั้น การสัมมนานี้ผู้เรียนจะได้มีโอกาสฝึกทักษะการทำ เอกสารประกอบการสัมมนา การจัดการสัมมนา การอภิปรายกลุ่ม และมีโอกาสฝึกการเสนอรายงาน ต่อที่ประชุมใหญ่อีกด้วย

9. การศึกษาเฉพาะกรณีหรือโครงการ การสอนแบบการศึกษาเฉพาะกรณีมุ่งให้ผู้เรียนในกลุ่มย่อยประมาณ 5-7 คน ได้มีโอกาสศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เพื่อหาข้อมูลมา ตัดสินวินิจฉัย ดำเนินการหรือแก้ปัญหา หรือหาทางเสนอแนะในเรื่องหนึ่งเรื่องใดที่กำหนด ซึ่งผู้เรียน ในกลุ่มจะต้องศึกษาตั้งแต่จุดเริ่มต้น ปัญหา สาเหตุของปัญหา แนวทางการศึกษาประกอบเพื่อการ แก้ปัญหา ตลอดจนข้อเสนอนแนะต่าง ๆ

10. การฝึกปฏิบัติ การศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี จำเป็นต้องมาฝึกปฏิบัติ เช่น เมื่อเรียนภาคบรรยายหรือทฤษฎีแล้วก็มีภาคปฏิบัติได้ทดลองทำด้วยตนเอง เพื่อให้เข้าใจบทเรียน มากยิ่งขึ้น การสอนภาคปฏิบัติจำเป็นต้องแบ่งเป็นกลุ่มย่อยเพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมดูแลให้ ผู้เรียนปฏิบัติได้ถูกต้องได้ผลมากยิ่งขึ้น เช่น การทดลองใช้โปรแกรมง่าย ๆ ในคอมพิวเตอร์ เป็นต้น การฝึกปฏิบัติทำได้ทุกสาขาวิชาเพราะเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจศาสตร์ต่าง ๆ ได้กระจ่าง และสามารถนำทฤษฎีมาปฏิบัติได้

11. การสาธิต การศึกษาหลายกรณีที่ผู้สอนจำเป็นต้องสาธิตให้ผู้เรียนดูเป็นตัวอย่าง เช่น การสาธิตการขาย ผู้สอนอาจสาธิตให้ผู้เรียนดูว่าวิธีการเสนอสินค้าใหม่ให้แก่ลูกค้าควรจะเป็น ใด อย่างไร ซึ่งข้อดีข้อเด่นของสินค้านั้นอย่างไร มีเทคนิคที่จะจูงใจลูกค้าอย่างไรบ้าง ผู้สอนย่อมสาธิตให้ ดูเป็นตัวอย่างได้ นอกจากนี้ในการฝึกปฏิบัติผู้สอนจำเป็นต้องสาธิตหรือทำตัวอย่างให้ดูก่อน เพื่อ ผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติด้วยตนเองได้

12. การสอนเป็นรายบุคคล การสอนเป็นรายบุคคลนั้นเพิ่งถึงการพัฒนาของผู้เรียน แต่ละคนเป็นหลัก ดังนั้นอาจจะใช้วิธีสอนโดยให้ผู้เรียนไปค้นคว้าตามหัวข้อที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และนำสาระที่ศึกษาได้มาอภิปรายร่วมกับผู้สอน การสอนประเภทนี้อาจจะใช้อุปกรณ์การสอน ประกอบก็ได้ เช่น การเรียนจากตลับเสียง เอกสาร หรือจากบทเรียนคอมพิวเตอร์

13. การสอนแบบโปรแกรม เป็นการจัดบทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปตำรา แบบเรียน หรือโปรแกรมในคอมพิวเตอร์ก็ได้ การสอนแบบนี้ ผู้สอนจะต้องเตรียมบทเรียนสำเร็จรูปไว้ให้

ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง และเรียนไปตามความสามารถ ความสนใจ และเวลาที่ผู้เรียนสะดวก บทเรียนดังกล่าวจะให้ทั้งสาระ วิชาการเรียน และการวัดผลด้วย

14. การฝึกประสบการณ์ตรง การสอนโดยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงจากเรื่องที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะในการศึกษาสาขาวิชาชีพ วิธีการสอนแบบนี้จึงต้องเป็นการนิเทศชี้แนะ อธิบายเป็นรายบุคคล ผู้สอนจำเป็นต้องสอนร่วมกับบุคลากรซึ่งควบคุมงานในหน้าที่ ที่สถาบันนั้นส่งผู้เรียนไปฝึกงานด้วย

สรุปได้ว่า ประเภทของวิธีการสอน มีหลายวิธี ที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด การสอนแบบต่าง ๆ เป็นการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ส่วนใหญ่ผู้สอนจะใช้วิธีบรรยายเป็นหลัก เนื่องจากสามารถคลุมเนื้อหาสาระให้เป็นไปตามหลักสูตรได้อย่างเต็มที่แต่เพื่อการส่งเสริมให้นิสิตได้เรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเอง ผู้สอนควรเลือกวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น มีการอภิปรายเป็นกลุ่มเพื่อให้นิสิตได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน การศึกษาโครงการดูงานต่าง ๆ รวมถึงฝึกงานโดยได้ปฏิบัติงานจริง เพื่อให้นิสิตได้นำผลจากการเรียนรู้พัฒนาไปสู่การปฏิบัติและทำงานจริง

ลักษณะการสอนที่ดี

มีนักวิชาการศึกษา ได้กล่าวถึงลักษณะการสอนที่ดีไว้หลายท่าน เช่น วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 9) ได้กล่าวถึงลักษณะการสอนที่ดีไว้ ดังนี้

1. ผู้สอนปรารถนาที่จะร่วมแบ่งปันความรักในวิชาที่สอนกับผู้เรียน
2. มีความสามารถที่จะทำให้วัสดุอุปกรณ์ที่สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจได้
3. ดึงให้ผู้เรียนมาสู่ความเข้าใจได้ในระดับที่สมควร
4. อธิบายเรื่องที่สอนอย่างง่าย
5. รับผิดชอบที่จะทำให้บทเรียนกระจ่างเข้าใจง่ายตามระดับขั้นและเหตุผล
6. แสดงความห่วงใยและให้เกียรติผู้เรียน
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนโดยอิสระ
8. สามารถนำการเรียนและปรับให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนได้
9. ใช้วิธีการสอนและให้งานที่ทำให้ผู้เรียน เรียนอย่างมีกิจกรรม รับผิดชอบ และทำงานร่วมกัน
10. ใช้วิธีการวัดผลที่มีความเที่ยงธรรม
11. เน้นจุดที่เป็นประเด็นหลัก และพยายามจับจุดที่ผู้เรียนเข้าใจผิด มากกว่าที่จะสอนครอบคลุมเรื่องสั้น ๆ
12. ให้คำ ตี-ชม ที่มีคุณภาพที่ดีที่สุด ต่องานที่ผู้เรียนส่ง

13. มีความปรารถนาที่จะเรียนรู้จากผู้เรียนและแหล่งอื่นๆ เกี่ยวกับผลของการสอน และการที่จะพัฒนาการสอนของตนเองให้ดีขึ้น

ส่วน บวร เทศารินทร์ (2553: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงการสอนที่ดีว่าควรมีลักษณะ ดังนี้

1. มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนด้วยการกระทำ การได้ลงมือทำจริง ให้ประสบการณ์ที่มีความหมาย
 2. มีการส่งเสริมผู้เรียนให้เรียนด้วยการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
 3. มีการตอบสนองความต้องการของผู้เรียน เรียนด้วยความสุข ความสนใจ กระตือรือร้น ในกิจกรรมต่างๆ
 4. มีการให้ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาที่เรียนกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรเป็นอย่างดี
 5. มีการใช้สื่อการสอน จำพวกใสททัศน์วัสดุ เพื่อสร้างความสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ บทเรียนได้ง่ายขึ้น
 6. มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อสร้างความสนใจ ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ได้ลงมือปฏิบัติจริง และได้ดูผลการปฏิบัติของตนเอง
 7. มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอยู่เสมอ ด้วยการซักถาม เพื่อให้เห็นความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ
 8. มีการส่งเสริมความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมการคิดทำสิ่งใหม่ๆ ที่ดีมีประโยชน์ไม่เลียนแบบใคร
 9. มีการใช้การซักจูง ในระหว่างเรียน เช่น รางวัล การชมเชย คะแนนแข่งขัน เครื่องเซตชูเกียรติ การลงโทษ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสนใจ ตั้งใจ ขยัน หมั่นเพียร ในการเรียน
 10. มีการส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามแบบประชาธิปไตย เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น มีการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น ยกย่องความคิดเห็นที่ดี ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนร่วมกับผู้สอน
 11. มีการสร้างความสนใจก่อนลงมือทำการสอนเสมอ
 12. มีการประเมินตลอดเวลา โดยวิธีการต่างๆ เช่น การสังเกต การซักถาม การทดสอบ เพื่อให้แน่ใจว่าการสอนของผู้สอนตรงตามวัตถุประสงค์มากที่สุด
- นอกจากนี้ อภรณ์ ใจเที่ยง (2546: 11-13) ยังได้กล่าวถึงลักษณะการสอนที่ดีไว้ ดังนี้
1. เป็นการสอนที่มีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี ครอบคลุมองค์ประกอบของการสอน
 2. เป็นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา ทั้งด้านความรู้ ความคิด เจตคติ และด้านทักษะ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้แจ้ง คิดชอบและปฏิบัติดี

เนื้อหา

3. เป็นการสอนที่ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้สอดคล้องกับจุดประสงค์และ
4. เป็นการสอนที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง
5. เป็นการสอนที่สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร
6. เป็นการสอนที่คำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและตลอดไป เช่น การสอนโดยให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ ได้รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ได้ฝึกคิดแก้ปัญหา
7. เป็นการสอนที่เร้าความสนใจ
8. เป็นการสอนที่มีบรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้
9. เป็นการสอนที่ผู้สอนรู้จักใช้จิตวิทยาการเรียนได้อย่างเหมาะสม
10. เป็นการสอนที่ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย
11. เป็นการสอนที่มีกระบวนการ
12. เป็นการสอนที่มีการวัดผล ประเมินผล ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังการเรียน
13. เป็นการสอนที่ผู้สอนสอน ด้วยวิถีสอนความเป็นครู

สรุปได้ว่า การสอนที่ดี ต้องเป็นการสอนที่เร้าความสนใจ มีการตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนมีความสนใจ ความกระตือรือร้นในกิจกรรมต่างๆ เป็นการสอนที่มีการวัดผล ประเมินผล ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังการเรียน การสอนที่ดีต้องมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา ทั้งด้านความรู้ ความคิด เจตคติและด้านทักษะต่าง ๆ คำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นำไปสู่การพัฒนาตนเองและสังคมต่อไป

จากการศึกษางานวิจัย ของ สุพรรณิ เพชระ (2552: 86) ที่ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า นิสิตมีทัศนคติต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน ว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้สอนได้ชี้แจงแผนการเรียนการสอนและรายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่นิสิตต้องศึกษาให้ทราบก่อนทำการสอน ทำให้นิสิตสามารถเตรียมความพร้อมมาล่วงหน้าได้ การเรียนการสอนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเรียนในภาคทฤษฎีมีอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถตรงตามสาขาวิชาเป็นผู้สอน ส่วนในการเรียนภาคปฏิบัติจะมีการฝึกปฏิบัติที่หลากหลาย ทั้งการทำปฏิบัติการรายบุคคลที่ทำให้ นิสิตทุกคนได้ใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และทำการปฏิบัติการเป็นกลุ่มย่อยที่ทำให้ นิสิตรู้จักช่วยเหลือและแก้ปัญหาพร้อมกัน นอกจากนี้บางรายวิชามีการทำปฏิบัตินอกสถานที่ เพื่อให้ นิสิตได้ศึกษาและเรียนรู้จากสถานที่จริง สอดคล้องกับ นารี รมย์นุกูล (2547: 105) ที่ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่า นักศึกษาเห็นด้วยกับด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก ทั้งนี้

อาจเนื่องมาจาก มหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้อาจารย์ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนยิ่งขึ้น การจัดการเรียนการสอนแต่ละรายวิชาสอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรและสอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีการกำหนดปฏิทินประจำปีการศึกษา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ในการวางแผน การปฏิบัติงานตลอดปีการศึกษา โดยกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติมหาวิทยาลัย การสร้างหลักสูตรแต่ละรายวิชา คำอธิบายรายวิชา ระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษา เพื่อเป็นคู่มือให้อาจารย์ผู้สอนได้ศึกษาระเบียบการต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเป็นแนวทางในการแนะนำนักศึกษา ทำนองเดียวกับ ชิวภัทร ธรรมเกษร (2552: 109) ที่ศึกษาทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษาเห็นด้วยกับด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก อาจเนื่องมาจาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกคิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ สอดคล้องกับความหลากหลายและธรรมชาติของแต่ละเนื้อหาวิชา โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เสนอแนวความคิดหรือโครงการต่าง ๆ ทั้งในเขตเมือง ชุมชน และต่างจังหวัด เพื่อสร้างความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น มีการเปิดเวทีทางวิชาการ เพื่อจัดแสดงผลงานหรือความสามารถของนักศึกษา โดยมีการแลกเปลี่ยนมุมมองหรือทัศนะระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

สรุปได้ว่า กระบวนการเรียนการสอนเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญ เพราะเป็นการดำเนินกิจกรรมหรือประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ให้ผู้สอนมีแนวทางในการสอน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนควรมีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งกิจกรรมตามหลักสูตรในชั้นเรียนและกิจกรรมนอกหลักสูตรควบคู่กันไปด้วย ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเสนอแนวความคิดหรือโครงการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองทั้งในด้านวิชาการและด้านสังคม เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้ได้ผลผลิตหรือบัณฑิตที่มีคุณภาพ ซึ่งถือว่าเป็นความสำเร็จของสถาบันนั้น ๆ ด้วย

ด้านการวัดและประเมินผล

ความหมายของการวัดผลและประเมินผล

นักวิชาการหลายท่าน ได้อธิบายเกี่ยวกับความหมายของการวัดผลและการประเมินผลไว้ ดังนี้ ไพศาล หวังพานิช (2535: 4) ได้กล่าวถึงความหมายของการวัดผลและประเมินผลว่า เป็นกระบวนการติดตามผลการปฏิบัติว่าได้ผลตรงตามเป้าหมายเพียงใด การวัดผลการศึกษาทำหน้าที่โดยตรงในการตรวจสอบผลการเรียนการสอนว่า ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ได้ผลระดับใด ผู้เรียนมีความสามารถชนิดใดบ้างและมีสิ่งใดที่บกพร่องต้องแก้ไข เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอน ส่วน สมนึก ภัททิยธนี (2541: 1) ได้อธิบายความหมายของคำว่า การวัดผลและการประเมินผลไว้ว่า การวัดผล (Measurement) หมายถึง กระบวนการหาปริมาณ หรือ

จำนวนของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ เครื่องมือ อย่างใดอย่างหนึ่งมาวัด ผลจากการวัดจะออกมาเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ หรือข้อมูล ส่วนการประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การตัดสินหรือวินิจฉัยสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดผลโดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับ สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2541: 26) กล่าวว่า การวัดและการประเมินผล หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดทำรายงานสรุป เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น และชาญชัย ยมดิษฐ์ (2548: 259) กล่าวว่า การวัดผล (Measurement) คือ การตรวจสอบ ปริมาณ คุณภาพ หรือคุณลักษณะของสิ่งต่าง ๆ โดยการใช้ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ แทนความหมายของสิ่งที่ตรวจสอบนั้น ๆ ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ การสร้างเครื่องมือกับการออกแบบเก็บข้อมูล ส่วนการประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การตัดสินคุณค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีหลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ การประเมินผลจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการวัดผลที่นำไปเทียบกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วจึงตัดสินคุณค่าลงสรุปออกมาให้เห็นชัดเจนว่าเป็นอย่างไร ดังนั้น การตัดสินใจลงสรุปจะต้องแม่นยำหรือไม่ เพียงใด ย่อมต้องมีการวัดผลที่ดี มีความเชื่อถือได้ในทั้งกระบวนการ

สรุปได้ว่า การวัดผลและประเมินผล หมายถึง การวัดหรือกระบวนการการติดตามผลการตัดสิน หรือวินิจฉัยสิ่งต่าง ๆ ว่า ตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งผลที่ได้จะออกมาเป็นตัวเลข สัญลักษณ์หรือข้อมูลแทนความหมายของสิ่งที่ตรวจสอบนั้น และต้องเชื่อถือได้

ความสำคัญของการวัดผลและประเมินผล

การวัดและประเมินผลเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนการสอน เพราะเป็นตัวชี้ให้เห็นข้อบกพร่อง จุดแข็ง จุดอ่อนของการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่ดีเปรียบเสมือนคำติชมในเชิงสร้างสรรค์ที่ให้กับผู้สอน ผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มองเห็นร่วมกันว่าสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นเป็นอย่างไร (อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2544: 1) ซึ่งสอดคล้องกับ พิชิต ฤทธิ์จรรยา (2548: 1) ที่กล่าวว่า การวัดและประเมินผลเป็นองค์ประกอบสำคัญองค์ประกอบหนึ่งในการจัดการศึกษา โดยเฉพาะในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วจึงจัดกิจกรรมการสอน หลังจากนั้นจึงทำการวัดและประเมินผลการสอนว่าเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ นั่นคือ ผู้สอนต้องวัดและประเมินผลทุกครั้งที่มีการสอน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ให้เข้าใจหลักการและกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ ส.วาสนา ประวาลพุกษ์; จริญญา หาสิตพานิชกุล; และ อาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์ (2543: 56-57) ได้กล่าวถึง ระบบการประเมินผลการเรียนรู้ว่ามีลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ

1. การประเมินพัฒนาการ มีเป้าหมายเพื่อพิจารณาผลการเรียนรู้ได้เพิ่มพูนขึ้น

ในลักษณะใด ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเพียงใด มีจุดเด่น จุดด้อยตรงไหน ควรให้การส่งเสริมเพิ่มเติมอย่างไร

2. การประเมินกระบวนการเรียนรู้ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาปรับปรุงทั้งผู้เรียนและผู้สอน ปรับเทคนิควิธีสอน ปรับวิธีดำเนินการ ประเมินพฤติกรรมผู้เรียนทั้งส่วนบุคคลและพฤติกรรมกลุ่ม เน้นการอยู่ร่วมกันในสังคม การพึ่งพาอาศัย ช่วยเหลือร่วมมือกัน
3. การประเมินผลสัมฤทธิ์ มีเป้าหมายที่จะตรวจสอบผลผลิตของการศึกษาโดยมีส่วนรวมตรวจสอบผลงาน ผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้รางวัลหรือเกียรติบัตร ค่ายยกย่อง ชมเชย การแสดงถึงการเป็นผู้ผ่านการยอมรับและมาตรฐานของการศึกษา
4. การประเมินการเรียนรู้ตามอรรถศาสตร์ที่ถือว่าเป็นการศึกษาตลอดชีวิตของเอกัตบุคคล ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ความถนัด โดยศึกษาจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งบุคคล สภาพแวดล้อม สำหรับเทคนิคการวัดและประเมินในระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย การสอบ การเสนอรายงาน การบันทึกการร่วมกิจกรรม การบันทึกประเมินตนเองในการปฏิบัติและฝึกวิชาชีพ และการนำเสนอเพื่อการสร้างองค์ความรู้

สรุปได้ว่า การวัดและประเมินผล เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการเรียนการสอนที่สำคัญ ในการดำเนินการวัดและประเมินผลนั้น ควรพิจารณาหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาปรับปรุงทั้งผู้เรียนและผู้สอน ปรับเทคนิควิธีสอน ปรับวิธีดำเนินการ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

ความมุ่งหมายของการวัดและประเมินผล

ภัทธา นิคมานนท์ (2532: 20-21) กล่าวว่า การประเมินผลมีความมุ่งหมาย ดังนี้

1. เพื่อจัดประเภทหรือจัดตำแหน่ง (Placement) เป็นการวัดเพื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้ความสามารถอยู่ในระดับใด เพื่อจะได้จัดประเภทและตำแหน่งได้ถูกต้อง
2. เพื่อวินิจฉัย (Diagnosis) เป็นการสอบเพื่อวินิจฉัยหาสาเหตุข้อบกพร่องเพื่อหาทางแก้ไข มักเป็นการสอบเฉพาะเรื่องเป็นตอน ๆ
3. เพื่อเปรียบเทียบระดับพัฒนาการ (Assessment) เป็นการสอบหรือวัดเพื่อดูว่าผู้เรียนมีความเปลี่ยนแปลงไปในทางดีขึ้นหรือเลวลงเพียงไร การวัดแบบนี้เป็นการเปรียบเทียบความสามารถของผู้เรียนคนเดียวกันหรือกลุ่มเดียวกันในระยะเวลาต่างกัน เช่น การสอบก่อนเรียน (Pretest) และสอบหลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว (Post test)

4. เพื่อพยากรณ์ (Prediction) การวัดชนิดนี้เพื่อนำผลการสอบไปพยากรณ์ผลในอนาคตว่า ผู้เรียนคนนี้สามารถเรียนไปได้ไกลเท่าใด จะเรียนวิชานั้นๆ ได้สำเร็จหรือไม่ หรือควรจะเรียนอะไรจึงจะดี การสอบวัดตามจุดมุ่งหมายนี้มักนำไปใช้ในการแนะแนว หรือการสอบคัดเลือกเรียนต่อ

5. เพื่อประเมินผล (Evaluation) เป็นการวัดเพื่อประเมินโดยส่วนรวม ใช้ในการประกอบการตัดสินใจว่า ดี-เลวปานใด เหมาะสมมากน้อยเพียงใด หรือการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งได้ผลมากน้อยเพียงไร

นอกจากนี้ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2545: 202) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการวัดผลคือ เป็นการตรวจสอบการสอนของผู้สอนและการเรียนของผู้เรียนในด้านการเรียนรู้อันมี 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Domain)
2. ด้านทักษะปฏิบัติ (Psychomotor Domain)
3. ด้านเจตคติ (Affective Domain)

สรุปได้ว่า ความมุ่งหมายของการวัดผลประเมินผล เพื่อเป็นการวัดเปรียบเทียบความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าอยู่ในระดับใด รวมไปถึงเปรียบเทียบระดับพัฒนาการก่อนเรียนหลังเรียน ของผู้เรียนแต่ละคนเพื่อจะสามารถหาสาเหตุข้อบกพร่อง เพื่อหาทางแก้ไข และเพื่อนำผลไปพยากรณ์ในอนาคตว่าผู้เรียนแต่ละคนสามารถเรียนไปได้ไกลเท่าใด จะเรียนวิชานั้นๆ ได้สำเร็จหรือไม่ การสอบวัดตามจุดมุ่งหมายนี้ส่วนใหญ่จะนำไปใช้ในการแนะแนวหรือการสอบคัดเลือกเรียนต่อ

หลักการวัดผลและประเมินผล

ได้มีผู้กล่าวถึงหลักการวัดและประเมินผลไว้มากมาย พอสรุปได้ ดังนี้

ไพศาล หวังพานิช (2535: 11-15) ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ที่ถือเป็นหลักการของการวัดและประเมินผล ดังนี้

1. วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์ ในการวัดแต่ละครั้งต้องมั่นใจว่าสามารถวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้อย่างแท้จริง

2. ใช้เครื่องมือที่ดีในการวัดแต่ละครั้งย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้เป็นอย่างมาก ถ้าเครื่องมือมีคุณภาพดี ผลการวัดย่อมดี เชื่อถือได้ ถ้าเครื่องมือไม่ดี ไม่แน่นอน ผลการวัดก็ย่อมผิดพลาดคลาดเคลื่อน เหมือนตาชั่งที่ไม่ดี ย่อมบอกน้ำหนักไม่ตรง เป็นต้น

3. มีความยุติธรรม ในการวัดผลการศึกษา การที่จะนำผลการวัดมาเปรียบเทียบกันในกลุ่มหรือจะนำไปเทียบกับมาตรฐานอย่างอื่น เพื่อจะตัดสินระดับสูงต่ำของความสามารถในการเรียนของผู้เรียนและจะต้องเป็นผลการวัดที่ได้จากการวัดที่ยุติธรรมกับทุกคน

4. แปลผลได้ถูกต้อง ผลการวัดที่ได้ในแต่ละครั้งเพื่อนำผลที่ได้ดังกล่าวไปใช้อธิบายหรือเปรียบเทียบกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะกระทำได้ถูกต้องเพียงใด ย่อมขึ้นกับ

หลักเกณฑ์ที่ใช้และความสมเหตุสมผลว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยทั่วไปแล้วมักจะมีการแปลผลการสอบอยู่ 2 ลักษณะ คือ แปลโดยเปรียบเทียบผลการวัดภายในกลุ่มของผู้เรียนกับเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่มีอยู่ การแปลผลในลักษณะใดก็ตาม จำเป็นต้องคำนึงถึงเสมอว่าคะแนนหรือผลการวัดที่ได้นั้นใช้แทนคุณลักษณะใดของผู้เรียน ผลการวัดนั้นมีความละเอียดเพียงใด เป็นผลการวัดที่มีอยู่ในระดับใด มีหน่วยเท่ากันหรือไม่ ความคลาดเคลื่อนของผลการวัดมีมากน้อยเพียงใด

5. ใช้ผลการวัดได้คุ้มค่า การวัดผลที่ดีมิได้มีความมุ่งหมายแต่เพียงการตรวจสอบความสามารถของผู้เรียนว่ามีคุณภาพเป็นเช่นไร ได้หรือตกเท่านั้น ควรจะมุ่งหวังที่จะค้นหาความเด่นหรือด้อยของผู้เรียน เพื่อจะได้พัฒนาหรือปรับปรุงความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนให้ดีขึ้น ดังนั้นในการวัดผลแต่ละครั้งควรจะได้นำผลที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ คุ้มค่าของการลงทุนและสอดคล้องกับความมุ่งหมายที่แท้จริงของการวัดผล

สอดคล้องกับ สมณีก ภัททิยธนี (2541: 16-17) ได้กล่าวถึงหลักการวัดและประเมินผล ดังนี้

1. ต้องวัดให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน กล่าวคือ การวัดผลจะเป็นสิ่งตรวจสอบผลจากการสอนของผู้สอนว่า ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายการสอนมากน้อยเพียงใด

2. เลือกใช้เครื่องมือที่ดีและเหมาะสม ผู้สอนควรเลือกใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพดี เพื่อให้ผลการวัดถูกต้องแม่นยำและเชื่อถือได้มากที่สุดนอกจากนี้ต้องพยายามใช้เครื่องมือวัดหลายๆอย่าง เพื่อช่วยให้การวัดถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ระวังความคลาดเคลื่อนหรือความผิดพลาดของการวัด เมื่อจะใช้เครื่องมือชนิดใด ต้องระวังความบกพร่องของเครื่องมือหรือวิธีการวัดของผู้สอนและต้องมีความสนใจหรือฝึกทักษะในการวัดอยู่เสมอ

4. ประเมินผลการวัดให้ถูกต้อง เมื่อได้ผลการวัดออกมาแล้ว

5. ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่าจุดประสงค์สำคัญของการวัดคือ เพื่อค้นและพัฒนาสมรรถภาพของผู้เรียน นั่นคือ ต้องพยายามค้นหาผู้เรียนแต่ละคนว่า เเด่น-ด้อย ในเรื่องใด และหาทางปรับปรุงแก้ไขแต่ละคนให้ดีขึ้น พร้อมทั้งหาวิธีปรับปรุงการสอนของผู้สอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการศึกษางานวิจัย ของ ชีวภัทร ธรรมเกษร (2552: 109) ในการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษามีทัศนคติในด้านการวัดและประเมินผลว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยมีการวัดผลและประเมินผลหลากหลายรูปแบบ เหมาะสมตามลักษณะวิชา ทั้งนี้ในช่วงโม่งแรกของการเรียนการสอนในรายวิชานั้น ๆ นักศึกษาจะได้รับแนวการสอน (Course Outline) เพื่อรับทราบคำชี้แจงเกี่ยวกับรายวิชานั้น ๆ และการวัดผลและประเมินผลอย่างชัดเจน นอกจากนี้

เพื่อความสะดวกรวดเร็ว นักศึกษาสามารถตรวจสอบผลการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หากนักศึกษามีข้อสงสัยในผลการเรียนก็สามารถสอบถามอาจารย์ผู้สอนประจำวิชานั้นๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ นารี รมย์บุญกุล (2547: 105) ที่ได้ศึกษา ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่า นักศึกษา เห็นด้วยกับการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลในระดับมาก อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยได้มีการสื่อสารให้นักศึกษาได้รับรู้ทั้งในส่วนเอกสาร ดังที่ ปรากฏในระเบียบการและหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี เรื่องการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ ยังกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกสอนแจกโครงการการสอนพร้อมให้คำแนะนำ ในช่วงโมงแรกของการสอนรายวิชานั้นๆ โดยในโครงการสอนจะกำหนดเกณฑ์การประเมินที่แน่นอน เพื่อให้นักศึกษาได้รับทราบด้วย และได้พัฒนาระบบการวัดและประเมินผล โดยนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกต่อนักศึกษา และนักศึกษาสามารถตรวจสอบผลการเรียนได้อย่างรวดเร็วผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และสุพรรณิ เพชระ (2552: 86) ได้ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุงพบว่า ด้านการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากมีการกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลชัดเจน และผู้สอนในแต่ละรายวิชาได้ชี้แจงให้นิสิตทราบในช่วงโมงแรกของการเรียนการสอน ในส่วนของวิธีการวัดและประเมินผลมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยในภาคทฤษฎีจะมีวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ได้แก่ การสอบย่อยเพื่อเก็บคะแนนหลังจบการเรียนการสอนในแต่ละเรื่อง ซึ่งผู้สอนมีการแจ้งกำหนดการสอบเก็บคะแนนให้นิสิตทราบล่วงหน้าเพื่อให้ นิสิตมีระยะเวลาในการเตรียมตัว การมอบหมายงานในลักษณะงานเดี่ยวและกลุ่ม รวมถึงการสอบกลางภาคและปลายภาคตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย สำหรับในภาคปฏิบัติมีการเก็บคะแนนโดยวัดความสนใจ ความสามารถ ความร่วมมือ และทักษะในการปฏิบัติการ รวมทั้งการเขียนรายงานเมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ส่วนผลคะแนนที่ได้จากการประเมินในแต่ละครั้งจะมีการแจ้งให้นิสิตทราบในชั้นเรียนและการแจ้งให้ทราบทางระบบคอมพิวเตอร์

สรุปได้ว่า การวัดผลและประเมินผล ควรวัดให้ตรงตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน เลือกใช้เครื่องมือที่ดี มีคุณภาพ มีความยุติธรรม สามารถแปลผลประเมินผลได้อย่างถูกต้อง และใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า เกิดประโยชน์ และสอดคล้องกับความมุ่งหมายที่แท้จริงของการวัดผล ดังนั้น เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลเกิดคุณภาพแก่ผู้เรียน ผู้สอนต้องประเมินผลทั้งก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน และความพร้อมของผู้เรียนก่อนสอน เมื่อเข้าสู่กระบวนการสอนแล้ว ต้องมีการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้หลังการสอบระหว่างภาคเรียน การประเมินจิตพิสัย และการประเมินผลปลายภาคเรียน และมีการแจ้งให้ทราบอย่างเหมาะสม

ด้านปัจจัยเกื้อหนุน

ความหมายของปัจจัยเกื้อหนุน

ได้มีผู้กล่าวถึงความหมายของปัจจัยเกื้อหนุนไว้มากมาย ดังนี้

ปัจจัยเกื้อหนุน หมายถึง สิ่งที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา (นารี รมย์นุกูล, 2547: 40; อ้างอิงจาก Astin, 1968: 50-51) สำหรับ ประดิษฐ์ คุณรัตน์ (2539: 2) กล่าวว่า ปัจจัยเกื้อหนุน หมายถึง อาคารสถานที่ ซึ่งหมายถึง สิ่งก่อสร้างภายในสถานศึกษา ที่ใช้ในการเรียนการสอนและปฏิบัติกิจกรรมอื่นๆ รวมทั้งใช้จัดกระทำอย่างอื่นนอกเหนือจากการเรียนการสอน

นอกจากอาคารสถานที่แล้ว กิดานันท์ มลิทอง (2540: 83) กล่าวว่า ปัจจัยเกื้อหนุน ยังหมายถึง สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ที่ทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ ในกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

1. เป็นสิ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายขึ้น
2. สื่อจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกและไม่เบื่อหน่ายในการเรียน
3. การใช้สื่อเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน และมีประสบการณ์ร่วมกัน
4. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

ซึ่งสอดคล้องกับ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 13-14) ที่กล่าวว่า ปัจจัยเกื้อหนุน หมายถึง อุปกรณ์ที่จำเป็นในการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ได้แก่ หนังสือ เอกสารประกอบคำสอน สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ ของจริง ภาพ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ซอส์ค กระดานดำ ภาพยนตร์ โทรทัศน์วงจรปิด วิทยุทัศน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การนำเสนอทางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สอดคล้องกับ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2545: 244) ที่กล่าวว่า สื่อและอุปกรณ์การสอนเป็นสิ่งที่นำความรู้ไปสู่ผู้เรียน อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์หรือไม่ใช่สิ่งพิมพ์ สื่อการสอนที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ ก็คือ สื่อประเภทโสตทัศนอุปกรณ์ (Audio Visual Aids) หมายรวมถึง วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการทางโสตทัศนศึกษา

สรุปได้ว่า ปัจจัยเกื้อหนุน หมายถึง องค์ประกอบต่างๆ ภายในสถานศึกษาที่กระตุ้น ส่งเสริม และสนับสนุนการศึกษาของผู้เรียนและเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมาย เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมาก ตัวอย่างของ ปัจจัยเกื้อหนุน ได้แก่ อาคารสถานที่ สื่อและอุปกรณ์การสอนต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนและปฏิบัติกิจกรรมอื่นๆ ด้วย

ความสำคัญของปัจจัยเกื้อหนุน

สถาบันอุดมศึกษาควรจัดปัจจัยเกื้อหนุนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ มีอาคารสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน มีห้องสมุด ตำรา หนังสือ วารสาร มีเครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนการสอน และวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้ออำนวยต่อการสืบค้นและเสาะแสวงหาความรู้ทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีบรรยากาศที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียน (อัจฉรา วัฒนานรงค์. 2550: 9) ส่วน ปรีชญา เวสารัชช์ (2545: 14) กล่าวว่า การจัดการศึกษาในระบบยังต้องอาศัยชั้นเรียนซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้น อาคาร สถานที่ ห้องเรียนและบรรยากาศแวดล้อมที่ใช้ในการจัดการศึกษาจึงเป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ถึงแม้จะมีการจัดการศึกษาโดยใช้สื่อก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับ พันธุ์ศักดิ์ พลสารมย์; วัลลภา เทพหัสติน ณ อยุรยา; และ ทิพย์รัตน์ สีเพชรเหลือง (2543: 111) กล่าวว่า สถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีการจัดการด้านสภาพแวดล้อมที่จะเอื้อต่อการปฏิรูปการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในสถาบันอุดมศึกษา เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ และหน่วยงานที่พัฒนาการเรียนการสอน ได้แก่ ศูนย์พัฒนาการสอน ศูนย์ผลิตสื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น การจัดการด้านสภาพแวดล้อมที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างนิสัยในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น สื่อการเรียนการสอนจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีคุณภาพยิ่งขึ้นมีความครบถ้วนของเนื้อหา ควรมีระบบในการถ่ายทอดที่ดี จะช่วยการรับรู้ของนักศึกษาได้ดี (ศิริกาญจน์ จันทร์เรือง. 2543: 19)

สรุปได้ว่า ปัจจัยเกื้อหนุนมีความสำคัญต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก เพราะเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จตรงตามเป้าหมาย รวมถึงจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนที่เรียนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้สอนควรเลือกสรรอุปกรณ์ รวมถึงสถานที่ต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

คุณลักษณะที่ดีของอาคารสถานที่

ถาวร สารวิทย์ (2523: 195-196) ได้กล่าวถึง ลักษณะที่ดีของอาคารสถานที่ ไว้ดังนี้

1. ด้านประโยชน์ใช้สอย อาคารสถานที่ต้องถือประโยชน์ใช้สอยที่จะเกิดผลดีต่อการเรียนการสอน และความสะดวกสบาย ปลอดภัย สำหรับผู้เรียน มิใช่มุ่งแต่ความสวยงามอย่างเดียว
2. ดัดแปลงได้หลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นฝักันห้องหรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ ที่เกี่ยวกับตัวอาคาร พยายามแก้ไขดัดแปลงเพิ่มเติมได้โดยง่าย ทั้งทางแนวตั้งและแนวนอน ไม่ต้องทุบทำลายหรือยุ่งยากต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการขยายต่อเติมอาคารและความสะดวกของผู้สอนในการแบ่งกลุ่มผู้เรียน หรือจัดกิจกรรมต่าง ๆ
3. ขยายสถานศึกษาได้สะดวก เนื่องจากพลเมืองเพิ่มขึ้นทุกวัน การหาสถานที่จัดตั้งสถานศึกษาต้องคำนึงว่า ถ้าบริเวณสถานศึกษาจะขยายออกไปจะทำได้สะดวกเพียงใด ขยายได้

รอบทิศหรือบางทิศ หรือขยายไม่ได้แน่นอนในอนาคต สิ่งเหล่านี้ผู้บริหารสถานศึกษาต้องคำนึงถึงก่อนการสร้างสถานศึกษา

4. ช่วยสร้างบรรยากาศให้เปรียบเสมือนบ้านของผู้เรียน มีลักษณะเพดานต่ำ ม่านสวย ผนังสีเย็นตา พื้นห้องมีสีสันทนสวยงาม โต๊ะ เก้าอี้ จัดวางเป็นระเบียบเรียบร้อยอากาศถ่ายเทได้สะดวก แสงสว่างกระจายทั่วห้องตลอดเวลา สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกอยากอยู่ในห้องเรียน ไม่ต้องการไปที่อื่น

5. ทนทานต่อการใช้งานทั้งถูกวิธี และไม่ถูกวิธี อาคารสถานที่และเครื่องใช้ไม่สอยของสถานศึกษาต้องแข็งแรงทนทาน เพราะมีการใช้อยู่ประจำทุก ๆ วัน

6. เครื่องอำนวยความสะดวกสมบูรณ์ สถานศึกษาควรมีอาคารสถานที่ที่จะใช้ในการศึกษา เช่น ห้องสมุด ห้องพักผ่อน สนามกีฬา ห้องน้ำห้องล้างมือ น้ำดื่ม น้ำใช้บริการ สิ่งเหล่านี้ช่วยอำนวยความสะดวกภายในสถานศึกษาเป็นอย่างมาก

7. ผู้ปกครอง หรือประชาชนในชุมชนที่ตั้งอยู่ มาขอใช้อาคารสถานที่ของสถานศึกษาได้สะดวก อาคารสถานที่ของสถานศึกษาควรให้บริการประชาชนเป็นครั้งคราว เพราะสถานศึกษาจะอยู่ได้ต้องอาศัยสังคม นอกจากนี้ ยังเป็นการประชาสัมพันธ์อีกทางหนึ่งด้วย

บุญช่วย จินดาประพันธ์ (2536: 16) ให้หลักเกณฑ์ในการพิจารณา 10 ประการ คือ

1. ความเพียงพอ (Adequacy) หมายถึง มีเนื้อที่อาคาร ห้องเรียน
2. ความเหมาะสม (Suitability) หมายถึง ความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้ง ลักษณะของพื้นที่การจัดห้องต่าง ๆ เป็นต้น
3. ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง การป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุ หรืออันตรายต่าง ๆ
4. สุขลักษณะ (Healthfulness) หมายถึง การพิจารณาส่งเสริมในด้านสุขภาพและอนามัยเป็นหลัก
5. ระยะเวลาการติดต่อใช้สอย (Accessibility) หมายถึง ระยะทางจากบ้านมา มหาวิทยาลัย หรือจากจุดต่าง ๆ ในบริเวณมหาวิทยาลัย
6. การยืดหยุ่นได้ (Flexibility) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ ผนังอุปกรณ์ให้ใช้กิจกรรมได้หลายอย่าง
7. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การใช้พื้นที่ อาคาร อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ได้ผลเต็มที่
8. การประหยัด (Economy) หมายถึง การวางแผนผังบริเวณ ออกแบบอาคารให้คุ้มค่ากับเงินที่ลงทุนไป และเสียค่าบำรุงรักษาน้อย

9. การขยายตัว (Expansibility) หมายถึง การขยายตัวของบริเวณและอาคาร โดยมี การออกแบบที่เหมาะสม ขยายตัวได้ง่าย และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย

10. รูปร่าง (Appearance) หมายถึง การวางบริเวณมหาวิทยาลัย อาคาร และการ ตกแต่งภายใน ภายนอกให้เป็นที่ชื่นชมแก่ผู้พบเห็นรวมทั้งการบำรุงรักษาอาคารสถานที่ให้สวยงาม และสะอาดอยู่เสมอ

คุณลักษณะที่ดีของสื่อการเรียนการสอน

ลักษณะของสื่อการเรียนการสอนที่ดี มีดังนี้ (เพ็ญพิมล คูศิริวิเชียร. 2537: 110)

1. สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหา
2. เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน
3. เข้าและดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้
4. ประหยัด ราคาถูก
5. ได้ประโยชน์คุ้มค่าทั้งการลงทุนและการใช้สอย

สรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนที่ดี ควรจะสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอน เหมาะสมกับระดับชั้น และวัยของผู้เรียน ทั้งยังเข้าหรือดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ และสิ่งสำคัญคือ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ด้านการวัดและประเมินผล ของชีวภัทร ธรรมเกษร (2552: 109-110) ในการศึกษาทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษามีทัศนะต่อการเรียนการสอนในด้าน ปัจจัยเกื้อหนุนในระดับมาก อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยเกื้อหนุน ซึ่งเป็น ปัจจัยที่สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ไม่ว่า จะเป็นสภาพแวดล้อมโดยรวม อาคารสถานที่ ห้องเรียน อุปกรณ์และสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียน การสอน สำนักหอสมุด และสารสนเทศที่พร้อมให้บริการ เพื่อสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าและวิจัยใน ทุกรูปแบบ โดยเฉพาะในช่วงการสอบปลายภาค หอสมุดป่วย อีกร่างจะขยายเวลาทำการในช่วง ก่อนสอบปลายภาค 1 เดือน จนกระทั่งเสร็จสิ้นการสอบ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีเวลาอ่านหนังสือหรือ ค้นคว้าเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยยังมีช่องทางให้นักศึกษาได้แสดงผลงานและ ความสามารถหรือฝากข่าวประชาสัมพันธ์ผ่านทางช่องทางสถานีโทรทัศน์ของมหาวิทยาลัยและอีกสิ่งหนึ่ง ที่มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญก็คือเรื่องสุขภาพของนักศึกษา เพราะหากมีสุขภาพกายที่ดี ย่อมส่งผล ต่อสุขภาพจิตที่ดีด้วย จึงได้มีการรณรงค์และเชิญชวนให้นักศึกษาออกกำลังกายตามสถานที่ ศูนย์บริการการกีฬาของมหาวิทยาลัยจัดไว้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ส่วน วรณพร ฉัตรทอง (2546: 113) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทร์วิโรฒ พบว่า ด้านอาคาร สถานที่ สื่อ และอุปกรณ์การสอน อาจารย์มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรจัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนตลอดเวลา หอสมุดควรมีจำนวนหนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนที่ทันสมัยและเพียงพอกับจำนวนผู้ใช้ และควรจัดซื้อและอุปกรณ์การสอนที่ทันสมัยและใช้งานได้ดี ในรายวิชาที่จำเป็น ส่วนนิสิตมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรปรับปรุงอาคารสถานที่ สื่อและอุปกรณ์การสอนที่ชำรุด และล้ำสมัยอย่างเร่งด่วน ควรมีการประชุมสัมพันธ์ เปิดอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรใช้งานได้ดีและมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนผู้ใช้ นอกจากนี้ นารี รมย์นุกูล (2547: 117) ได้ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่า อาจารย์เห็นด้วยกับการจัดการเรียนการสอน ด้านปัจจัยเกื้อหนุนในระดับปานกลาง และนักศึกษาเห็นด้วยในระดับมาก มหาวิทยาลัยควรมีการสนับสนุนด้านห้องสมุด โดยเพิ่มบริการยืมหนังสือระหว่างห้องสมุด พัฒนาโปรแกรมการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหนังสือต่างๆ และควรจัดระเบียบการใช้ห้องสมุด โดยเฉพาะการห้ามใช้เสียง ซึ่งเป็นสิ่งรบกวนผู้อื่นและสุพรรณิเพชระ (2552: 89) ได้ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า ด้าน ปัจจัยเกื้อหนุน นิสิตเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจาก การจัดองค์ประกอบต่างๆ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มีความเหมาะสมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในการเรียนการสอนภาคทฤษฎี มีจำนวนห้องเรียนเพียงพอและห้องเรียนมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ มีการจัดห้องปฏิบัติการอย่างเป็นสัดส่วน มีทั้งส่วนที่สามารถให้นิสิตนั่งรวมกันเพื่อฟังการอธิบายจากผู้สอน และส่วนที่ให้นิสิตแยกกันทำการทดลอง โดยมีผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญประจำห้องปฏิบัติการคอยดูแลและให้คำแนะนำ เพื่อให้ นิสิตสามารถทำการทดลองได้อย่างปลอดภัย อุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำปฏิบัติการอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานตลอดเวลา เพื่อให้ นิสิตที่มีความจำเป็นต้องการทดลองเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนสามารถใช้ห้องปฏิบัติการและเบิกใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นได้ สำหรับห้องสมุดมีการให้บริการสืบค้นข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่สะดวกต่อการค้นคว้าหาความรู้ของนิสิต

สรุปได้ว่า ปัจจัยเกื้อหนุนเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญ เพราะเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุน การเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพการมีอาคารสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนและมีสื่อการเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์ที่เอื้ออำนวยต่อการสืบค้นและเสาะแสวงหาความรู้จะทำให้เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ เพิ่มความใฝ่เรียนใฝ่รู้ของนักศึกษาและสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีพและประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ความหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ฉวีวรรณ กินาวงศ์ (2527: 45) กล่าวว่า วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยธรรมชาติ และปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยมุ่งศึกษาให้เข้าใจถึงลักษณะต้นเหตุและผลต่อเนื่องอันเกิดจาก สิ่งธรรมชาติ พร้อมทั้งคิดหาทางนำความรู้ที่ได้ศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนให้มากที่สุด ซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้มาด้วยความพยายามของมนุษย์ที่ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science Process) ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา โดยผ่านการสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบและการสืบค้นข้อมูล ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เพิ่มพูนตลอดเวลา ความรู้และกระบวนการดังกล่าวมีการถ่ายทอดต่อเนื่องกันเป็นเวลายาวนาน(สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544: 2) สอดคล้องกับ ภพ เลหาไพบูลย์ (2537: 2, 86) ที่กล่าวไว้ว่า วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่สืบค้นหาความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติโดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ วิทยาศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้มานั้น อาจแบ่งประเภทได้เป็น ข้อเท็จจริงวิทยาศาสตร์ (Scientific Facts) มโนคติ (Concept) หลักการ (Principles) กฎ (Laws) สมมติฐานทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Hypotheses) และทฤษฎี (Theories) ซึ่งการจัดการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดีนั้น จะต้องมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการสอน วิทยาศาสตร์ให้แน่ชัดเสียก่อนว่า ในระดับประเทศต้องการพลเมืองที่มีความรู้ความสามารถอย่างไร จึงจะสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกันได้ส่วนสถาบัน ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2544: 3) กล่าวว่าวิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับ ธรรมชาติ โดยมนุษย์ใช้กระบวนการสังเกต สำรวจ ตรวจสอบ และการทดลองเกี่ยวกับปรากฏการณ์ ทางธรรมชาติและนำมาจัดระบบ หลักการ แนวคิด และทฤษฎี ดังนั้น การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้และค้นพบด้วยตนเองมากที่สุด นั่นคือให้ได้ทั้งกระบวนการและองค์ความรู้ ตั้งแต่ วัยเริ่มแรกก่อนเข้าเรียน เมื่ออยู่ในสถานศึกษาและเมื่อออกจากสถานศึกษาไปประกอบอาชีพแล้วและ ภพ เลหาไพบูลย์ (2537: 63) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนของผู้สอนจะได้ผลดีนั้น ผู้สอนต้องมีทักษะ ในการสอน มีความเข้าใจในระบบการเรียนการสอน มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีความ เข้าใจเกี่ยวกับการใช้จิตวิทยาการเรียนการสอนด้วย ซึ่งผู้สอนทางด้านวิทยาศาสตร์จะต้องทำ หน้าที่ในการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสติปัญญา เป็นการเปลี่ยนแปลง อย่างถาวร เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เป็นผู้คิดอย่างพินิจพิเคราะห์และสามารถ แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนวิทยาศาสตร์ไปแล้ว ดังนั้นผู้สอนวิทยาศาสตร์ จึงจำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรที่จะเป็น ผู้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์

สรุปได้ว่า ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ศึกษาปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ทำให้ได้ความรู้เหล่านั้นมา รวมทั้งเจตคติหรือค่านิยม ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งช่วยส่งเสริมให้ผู้ศึกษาค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

เนื่องจากวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพต่างๆ ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง การเรียนรู้อุบัติศาสตร์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติ และเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้นและนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุล และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถแข่งขันกับนานาชาติและดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544: 2) ซึ่งวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมได้ไม่ว่าจะอยู่ในส่วนใดของโลก วิทยาศาสตร์จึงเป็นผลจากการสร้างเสริมความรู้ของบุคคล การสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อให้เกิดความคิดในเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ มีผลให้ความรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้งและส่งผลกระทบต่อคนในสังคมและสิ่งแวดล้อม การศึกษาค้นคว้าและการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จึงต้องอยู่ภายในขอบเขต คุณธรรม จริยธรรม เป็นที่ยอมรับของสังคมและเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544: 2) และตามที่ทราบกันแล้วว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีอิทธิพลต่อสังคม ความเป็นอยู่ของมนุษย์ ดังนั้น ในแต่ละประเทศในโลกจึงพยายามที่จะให้พลเมืองในประเทศของตนได้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ (Scientific literacy) เพื่อให้สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข และในหลายประเทศก็กำลังพยายามที่จะให้พลเมืองของตนได้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technological literacy) เพื่อให้สามารถใช้และผลิตเทคโนโลยีใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอีก (ภพ เลหาไพบูลย์. 2537: 86)

สรุปได้ว่า วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพต่างๆ การศึกษาค้นคว้าและการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จึงต้องอยู่ภายในขอบเขต คุณธรรม จริยธรรม เป็นที่ยอมรับของสังคมและเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

จุดประสงค์การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2544: 3) ได้กำหนดจุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาไว้ ดังนี้

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในวิทยาศาสตร์
2. เพื่อให้เข้าใจขอบเขต ธรรมชาติ และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ
5. เพื่อให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์และสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน
6. เพื่อนำความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต
7. เพื่อให้เป็นคนมีคุณจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2544: 91) กล่าวว่า การที่จะทราบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ในอดีตที่ผ่านมา การวัดและประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อสอบซึ่งไม่สามารถสนองเจตนารมณ์การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิด ลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการหลากหลาย เพื่อสร้างองค์ความรู้ ดังนั้น ผู้สอนต้องตระหนักว่าการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกันและจะต้องวางแผนไปพร้อมๆ กัน

แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้จะบรรลุตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่วางไว้ได้ ควรมีแนวทางดังต่อไปนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544: 91)

1. ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในวิทยาศาสตร์ รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. วิธีการวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3. ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลอย่างตรงไปตรงมา และต้องประเมินผลภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่
4. ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องนำไปสู่การแปลผลและลงข้อสรุปที่สมเหตุสมผล
5. การวัดและประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงและเป็นธรรม ทั้งในด้านของวิธีการวัดโอกาส ของการประเมิน

จุดมุ่งหมายของการวัดผลและประเมินผล

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2544: 91) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการวัดผลและประเมินผล ไว้ดังนี้

1. เพื่อวินิจฉัยความรู้ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะได้เต็มตามศักยภาพ

2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวผู้เรียนเองว่าบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้เพียงใด

3. เพื่อใช้ข้อมูล ในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ตามที่กล่าวมาแล้ว จึงต้องวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment)

หลักการและแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ

ในการสอนวิทยาศาสตร์นั้น ผู้สอนจะต้องทราบว่าตนเองมีหน้าที่รับผิดชอบในการสอนให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในเนื้อหาวิชา มีทักษะกระบวนการในการแสวงหาความรู้และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้สอนเป็นผู้จัดการเรียนการสอนให้นิสิตมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากที่สุด ให้นิสิตได้มีโอกาสค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะแนวทาง แล้วให้ผู้เรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยการฝึกคิดตามขั้นตอนของวิธีการวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนก็จะเป็นผู้ที่สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ ทำให้สามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้ดี นอกจากนี้การสอนที่ดีนั้นก็มีคุณลักษณะที่เป็นศิลปะ (Art) และเป็นวิทยาศาสตร์ (Science) การสอนที่มีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์ เป็นการรวบรวมเนื้อหาวิชาที่สอนให้เป็นหมวดหมู่ มีระเบียบแบบแผน สะดวกต่อการสอน ส่วนหน้าที่การสอนจะมีประสิทธิภาพเพียงใด เป็นการสอนที่มีชีวิตชีวาแค่ไหนนั้น ขึ้นอยู่กับศิลปะในการสอนของผู้สอน ใน

กระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 2 ประการ คือ 1. ผู้เรียนและกระบวนการ 2. ผู้สอนและกระบวนการสอน (ภพ เลหาไพบูลย์. 2537: 118)

ในการจัดการเรียนการสอนสาขาวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดีนั้น จะต้องมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการสอนให้แน่ชัดว่า ในระดับประเทศต้องการพลเมืองที่มีความรู้ความสามารถอย่างไร จึงจะสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สำหรับจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 2 ประการของการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้แก่ (ภพ เลหาไพบูลย์. 2537: 86, 91-92)

1. เป็นการศึกษามูลฐานสำหรับประชาชนทุกคน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ทั้งในด้านอาชีพ เพิ่มพูนคุณภาพชีวิต ตลอดจนใช้ทรัพยากรธรรมชาติและปกป้องสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ มีศักยภาพ และจิตวิญญาณในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในการวินิจฉัยและแก้ปัญหา ตลอดจนมีการตัดสินใจที่เหมาะสม การจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองจุดมุ่งหมายนี้จำเป็นต้องจัดให้แก่ผู้เรียนทุกระดับชั้น ตั้งแต่ประถมศึกษาจนถึงอุดมศึกษา ตลอดจนประชาชนทั่วไปทุกกลุ่มอายุและทุกอาชีพ โดยจะต้องสร้างโอกาสให้ประชาชนทุกคนได้รับบริการ การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

2. เป็นการศึกษาสำหรับกลุ่มบุคคลที่มีความสนใจและมีความถนัดเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมให้เป็นนักวิจัยและนักพัฒนาที่มีความรู้ความสามารถ สามารถสร้างภูมิปัญญาได้ คือ การสร้างองค์ความรู้ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีขึ้นเอง เพื่อนำสังคมไปสู่สังคมผู้ผลิต

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (2549: 12-13) กล่าวถึงความรู้และทักษะความคิดทางวิทยาศาสตร์ว่า ในส่วนของความรู้ บัณฑิตวิทยาศาสตร์ต้องมีความรู้ที่ทันสมัยเพียงพอต่อการประกอบอาชีพ เน้นพัฒนาการเรียนรู้อื่นต่าง ๆ ทุกระดับ กล่าวคือ รู้จำ รู้เข้าใจ รู้ประยุกต์ รู้วิเคราะห์ รู้สังเคราะห์และรู้ประเมิน (knowledge --> comprehension --> application --> analysis --> synthesis --> evaluation) โดยจัดส่วนผสมของระดับการเรียนรู้ให้เหมาะสมสำหรับการศึกษาในชั้นปริญญาตรี ในส่วนของทักษะความคิดนั้น บัณฑิตวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จะได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการวางแผนเพื่อทำงานเป็นทีม ทั้งในบริบทของผู้นำและผู้ตาม มีบุคลิกภาพที่ดี มีมารยาท ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น มีความสามารถพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งสามารถสื่อสารได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษและเป็นผู้ที่มีความงามในจิตใจ กล่าวคือ มีความซื่อสัตย์ สุจริต รวมทั้งมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและวิชาชีพ ซึ่งสามารถระบุถึง คุณลักษณะเด่นที่บัณฑิตวิทยาศาสตร์พึงแสดงออก ได้ดังนี้

1. มีความอยากรู้อยากเห็น
2. มีความคิดสร้างสรรค์
3. มีความคิดเชิงวิมตินิยม (Skeptical Mind) กล่าวคือ ชอบสงสัย จะยอมรับว่าคำกล่าวอ้างใดเป็นจริง เมื่อเข้าใจเกณฑ์ มีหลักฐานเชิงประจักษ์เพียงพอและมีคำอธิบายหลักฐานเหล่านั้นตามตรรกะในหลักวิชา (Empirical Adequacy and Logical Adequacy)
4. มีความมุ่งมั่นและพร้อมทำงานจนบรรลุเป้าหมาย
5. มีคุณธรรมและมีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

ทิศทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้สามารถแข่งขันในเวทีโลกได้ การพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องมีนักวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพในปริมาณที่มากพอ นั่นคือ จะต้องมียุทธศาสตร์มาจากการจัดระบบการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งประเทศไทยประสบปัญหาสำคัญในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากมีผู้ที่มีความสนใจที่จะศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้อยลงสาเหตุหนึ่งเพราะขาดความมั่นใจในวิถีทางแห่งอาชีพนักวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่ายังไม่ดีพอ เพราะบัณฑิตเหล่านี้ไม่รู้จักคิดและแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของภาคเอกชนในด้าน การช่วยพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยี (ภิญโญ พานิชพันธ์; และคนอื่น ๆ. 2545: 54)

สำหรับ สิปปนนท์ เกตุทัต; และคณะ (2544: 65-72) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ โดยแยกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติ ดังนี้

1. ในระดับนโยบาย โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.) เป็นหน่วยงานหลักที่จะต้องรับผิดชอบ ซึ่งจะครอบคลุมบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1.1 การวิจัยเชิงนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติควรศึกษาวิจัยเพื่อจับกระแสและแนวโน้มของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษาที่ทันสมัยและประสบความสำเร็จในประเทศต่าง ๆ เพื่อนำแนวคิดและนวัตกรรมต่าง ๆ ที่ค้นพบมาสร้างวิสัยทัศน์และกำหนดทิศทางที่เหมาะสมสำหรับระบบการศึกษาของไทย ทั้งนี้ต้องอาศัยการรวมพลังในลักษณะเครือข่ายกับสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ โดยให้แต่ละสถาบันนำประเด็นและนโยบายที่จัดทำขึ้นไปวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้นทั้งในด้านของการพัฒนาหลักสูตร ผู้สอน กระบวนการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผล

1.2 การจัดทำนโยบายทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ควรสอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ จะต้องมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ตั้งแต่ระดับ

อนุปริญญา ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพื่อให้มีสัดส่วนผู้เรียนในสายวิทยาศาสตร์เพียงพอที่จะเป็นตัวบ่อนให้กับระดับอุดมศึกษา

1.3 การกำหนดยุทธศาสตร์ จะต้องถือว่าการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรหลักสูตรสื่อการเรียนการสอน ผู้สอน ที่แตกต่างไปจากการจัดการศึกษาทั่วไป จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการในการระดมทรัพยากรและความร่วมมือทางด้านวิชาการ และการเงินจากภาครัฐ ภาคเอกชน

1.4 จะต้องมีการจัดทำกฎระเบียบหรือ กฎหมาย ที่จะเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมและสนับสนุนผู้ที่มีความสามารถพิเศษอย่างมีประสิทธิภาพเช่น เงื่อนไขในเรื่องสิทธิทางกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติและสวัสดิการสำหรับครู อาจารย์และสถาบันครอบครัว ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การส่งเสริมผู้ที่มีความสามารถพิเศษ

1.5 ให้มีการกำหนดมาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาแห่งชาติ เพื่อเป็นเกณฑ์ในการจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การผลิตและพัฒนาครูอาจารย์คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การจัดสรรทรัพยากร ตลอดจนเกณฑ์การวัดและประเมินผล โดยให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ทั้งกลุ่มผู้เรียนปกติ กลุ่มด้อยโอกาส และกลุ่มผู้ที่มีความสามารถพิเศษ

1.6 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้ที่มีความสามารถพิเศษ อาทิ โรงเรียน องค์กรเอกชน ตลอดจนสถาบันครอบครัว

2. ในระดับปฏิบัติ หน่วยงานสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ และมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษา

2.1 กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานควรมีบทบาทในประเด็นต่อไปนี้

2.1.1 การพัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร แบบเรียน และคู่มือการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ควรมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ในระดับการศึกษาต่าง ๆ เพื่อสามารถติดตามและประเมินผลมาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาของชาติได้ตลอดเวลา

2.1.2 การพัฒนาสื่อ อุปกรณ์ คู่มือ โดยการส่งเสริมให้มีการพัฒนาและปรับปรุงสื่อการเรียนการสอน และสื่อที่เป็นนวัตกรรมในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารคู่มือ รวมถึงการจัดให้มีการแปลสื่อการเรียนรู้อัจฉริยะรูปแบบต่าง ๆ จากต่างประเทศ เพื่อกระตุ้นส่งเสริม ชี้นำและฝึกฝน อย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างเต็มที่

2.1.3 การพัฒนาผู้สอน ถือว่าเป็นงานหลักในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนสำหรับการพัฒนาผู้สอนด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จะต้องใช้รูปแบบและวิธีการที่มี

ประสิทธิภาพ เช่น ให้สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

2.1.4 การจัดหาผู้เชี่ยวชาญที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ ชั้นแนวหน้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษอย่างเต็มที่ โดยการสื่อสารทางคอมพิวเตอร์การทำงานวิจัยร่วมกัน และการไปประชุมวิชาการกับผู้เชี่ยวชาญ

2.1.5 การพัฒนาการวัดและประเมินผล กรมวิชาการควรมีการพัฒนากระบวนการวัดและประเมินผลผู้เรียน ที่เน้นกระบวนการคิดมากกว่าเน้นคำตอบ เน้นความสามารถในการสื่อสารโดยจะต้องลดการวัดผลด้วยข้อสอบที่มีคำตอบตายตัวให้น้อยลง และเพิ่มการวัดผลที่สะท้อนความคิดของผู้เรียนให้มากขึ้น

2.1.6 ควรพิจารณารูปแบบและวิธีการนาระบบการสอบและวัดผลในชั้นประโยคที่ใช้ข้อสอบมาตรฐานของประเทศมาใช้ เพื่อติดตามคุณภาพการศึกษาและระดับความสามารถของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

2.1.7 การจัดตั้งโรงเรียนเฉพาะทาง ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการควรมีการกำหนดนโยบายและวางแผนในระยะยาวเกี่ยวกับโรงเรียนเฉพาะทาง เพื่อพัฒนาผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2 มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษา ควรมีบทบาทและหน้าที่ ดังนี้

2.2.1 การผลิตครู มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับการผลิตครูที่จะสอนผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยการเปิดสอนหลักสูตรการเรียนการสอนสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษ ในภาควิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา (Gifted Education) หรือเปิดโอกาสให้ผู้ที่จบการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์โดยตรงมาศึกษาเพิ่มเติมทางด้าน Gifted Education ก่อนที่จะออกไปทำการสอน

2.2.2 การวิจัยรูปแบบการสอน มหาวิทยาลัยควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างนวัตกรรมหรือสื่อต้นแบบ และเผยแพร่ไปยังสถานศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศ ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาควรทำหน้าที่เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้และวิชาการที่ได้จากการสร้างองค์ความรู้ไปยังสถานศึกษาให้ได้อย่างทั่วถึง โดยถือเป็นบทบาทหน้าที่ในการบริการวิชาการแก่สังคม

2.2.3 การสร้างความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยควรต้องมีการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้าน Gifted Education อย่างต่อเนื่อง

2.3.4 ควรให้โรงเรียนสาธิตของแต่ละมหาวิทยาลัย มีชั้นเรียนพิเศษ และพิจารณาให้อาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์ มาสอนผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ และ

คณิตศาสตร์ นอกจากนี้ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนดังกล่าวได้ใช้สื่ออุปกรณ์ และห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยด้วย

สรุปได้ว่า การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ให้ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องดำเนินการทั้งระบบ โดยการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ เพื่อร่วมกันผลักดันให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยมีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น

การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความเป็นมาและการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2497 โดยมีฐานะเป็นคณะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร สังกัดกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย 5 แผนกวิชา คือ คณิตศาสตร์ คหกรรมศาสตร์ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ แต่ละแผนกวิชาทำหน้าที่สอนวิชาเอก วิชาโท วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน ให้แก่นิสิตหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตในคณะวิชาต่าง ๆ รวมถึงหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูงวิชาเฉพาะและหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ต่อมาในปี พ.ศ. 2508 ได้เปิดแผนกวิชาใหม่คือ แผนกวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยคณะวิชาในขณะนั้นมีผู้บริหารสูงสุดเรียกว่า หัวหน้าคณะวิชา และผู้บริหารสูงสุดของคณะวิชาในวิทยาเขตทั้ง 7 แห่ง (วิทยาลัยวิชาการศึกษา ปทุมวัน บางแสน พิษณุโลก มหาสารคาม สงขลา บางเขน และพลศึกษา) เรียกว่า รองหัวหน้าคณะวิชา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2553: ออนไลน์)

หัวหน้าคณะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ท่านแรก คือ ศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ รัชชพลเดช และท่านที่สอง คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ประยงค์ พงษ์ทองเจริญ ในวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2517 วิทยาลัยวิชาการศึกษาได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยโดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานนามเมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2517 ว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งหมายความว่า มหาวิทยาลัยที่เจริญเป็นศรีสง่าแก่มหานคร คณะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น “คณะวิทยาศาสตร์” มาจนถึงปัจจุบันโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตบัณฑิตในสาขาขาดแคลนทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ตลอดจนครูวิทยาศาสตร์และครูคณิตศาสตร์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและรับใช้สังคม (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2553: ออนไลน์)

พันธกิจหลัก

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีพันธกิจหลักดังนี้

1. การเรียนการสอน ผลิตบัณฑิตให้มีศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์
 บริสุทธิ์และประยุกต์และคณิตศาสตร์ศึกษา วิทยาศาสตร์ศึกษาอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมตาม
 ความต้องการของสังคม
2. วิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยี
3. บริการวิชาการ
 - 3.1 พัฒนาระบบบริการวิชาการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเป็นไปตามความ
 ต้องการของสังคม
 - 3.2 นำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีไปแก้ไขปัญหาของ
 ชุมชน
 - 3.3 ให้ความช่วยเหลือทางด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์แก่สถานศึกษาระดับพื้นฐาน
 - 3.4 สร้างเครือข่ายเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและ
 ภายนอก
4. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
 - 4.1 ส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ พัฒนา เผยแพร่ ประยุกต์ใช้ศิลปวัฒนธรรมของชาติและ
 ภูมิปัญญาไทย
 - 4.2 ปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะ คุณธรรมและจริยธรรม
 - 4.3 ปลูกฝังค่านิยมรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
5. การบริหารและจัดองค์ความรู้ (KM)
 - 5.1 สร้างระบบและกลไกในการจัดการความรู้และส่งเสริมให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร
6. การประกันคุณภาพการศึกษา
 - 6.1 พัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ยกกระดับ
 และพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

ภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์

ปัจจุบันคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประกอบด้วยภาควิชา

6 ภาควิชา ได้แก่

1. ภาควิชาคณิตศาสตร์

จัดการเรียนการสอนในรายวิชา สาขาคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา สาขาสถิติ และสาขาคอมพิวเตอร์

2. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์

ให้ศึกษาเกี่ยวกับ คหกรรมศาสตร์เน้นหนักใน 2 แขนงวิชา คือ อาหารและโภชนาการกับ สิ่งทอและการแต่งกาย บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากภาควิชาสามารถประกอบอาชีพในโรงงาน อุตสาหกรรมอาหารและสิ่งทอ หรือธุรกิจในหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระ

3. ภาควิชาเคมี

ให้การศึกษาเกี่ยวกับ เคมีวิเคราะห์ เคมีอินทรีย์ เคมีเชิงฟิสิกส์ และเคมีประยุกต์

4. ภาควิชาชีววิทยา

ให้การศึกษาเกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา อนุกรมวิธานของทั้ง พืช สัตว์ และจุลชีพ นิเวศวิทยา พืชสมุนไพร พันธุศาสตร์ ชีววิทยาในเชิงอุตสาหกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ

5. ภาควิชาฟิสิกส์

ให้การศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและสมบัติทางกายภาพของสสาร แรงต่างๆ ในธรรมชาติ นอกจากนี้ยังให้การศึกษาเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ในด้านอื่น เช่น ด้าน สุญญากาศ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ แสง อัลตราโซนิกส์ ตัวนำยิ่งยวด และการวิเคราะห์สารตัวอย่างด้วยรังสีเอกซ์ เป็นต้น

6. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ให้การศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทั่วไป สิ่งแวดล้อม และวิทยาศาสตร์ศึกษา นอกจากนี้ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปยังสอนในสาขาวัสดุศาสตร์ เน้นทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ สามารถพัฒนาคุณภาพและคุณค่า ตลอดจนรอบรู้ในการบริหารและการจัดการทรัพยากรอัญมณีและเครื่องประดับ

การจัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีการจัดการเรียนการสอนตาม องค์ประกอบการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2553: ออนไลน์)

ด้านหลักสูตร

หลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ เปิดสอนหลักสูตรทางวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี แบ่งเป็นระดับปริญญาตรี 14 หลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรปริญญาตรี วท.บ. มี 10 สาขาวิชา ดังนี้

คณิตศาสตร์ วิทยาคอมพิวเตอร์ สถิติ คหกรรมศาสตร์ เคมี จุลชีววิทยา ชีววิทยา ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนา และวัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ)

หลักสูตรปริญญาตรี กศ.บ. มี 5 สาขาวิชา ดังนี้

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์-เคมี วิทยาศาสตร์-ชีววิทยา วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์
วิทยาศาสตร์ทั่วไป

จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีดังนี้

1. หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปี

การศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

2. หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 10 ปี

การศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 15 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

3. หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 180 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 18 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

4. หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 6 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วนและให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

5. หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) สามารถเทียบหน่วยกิตตามประสบการณ์หรือตามความรู้ของผู้เรียนได้ โดยเป็นไปตาม

หลักเกณฑ์การเทียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การนับเวลาการศึกษา ให้นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วน จำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้
 - 2.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต
 - 2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต
 - 2.3 หลักสูตรปริญญาตรี (6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต
 - 2.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต
 - 2.5 หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะอาจจัดในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิต ของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง รายวิชาใด ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4. หมวดกิจกรรม หมายถึง การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยไม่นับหน่วยกิต

ด้านผู้สอน

- มีแนวทางในการดำเนินงานด้านผู้สอน ดังนี้ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2553: ออนไลน์)
1. มีกลไกการให้ความรู้ความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอนถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดการศึกษาทุกหลักสูตรก่อนเปิดเรียนในทุกปีการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ได้จัดประชุมคณาจารย์และบุคลากร เพื่อแสดงผลการดำเนินงานและแนวทางในการดำเนินการของคณะวิทยาศาสตร์ทั้งนี้ฝ่ายวิชาการได้เสนอให้คณาจารย์จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้แสดงรายละเอียดลงในรายวิชา รวมถึงได้มีการทำแบบสอบถามเกี่ยวกับรายวิชาที่สอนว่าเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหรือไม่ และมีการผลักดันให้อาจารย์ทำเค้าโครงรายวิชา (Course syllabus) ตามประกาศมหาวิทยาลัย
 2. มีการออกแบบการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทุกหลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์ สนับสนุนให้คณาจารย์จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเองและจากประสบการณ์จริง ได้แก่ การทำปฏิบัติการ การทำโครงงานวิทยาศาสตร์ หรือปัญหาพิเศษ การเรียนการสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตกับอาจารย์การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การออกภาคสนามและการ

ฝึกงานรวมถึงการฝึกประสบการณ์สอนในสถานศึกษาโดยแสดงไว้ในเค้าโครงรายวิชา (Course syllabus) ของแต่ละรายวิชา

3. มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้เรียนในเรื่องคุณภาพการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกหลักสูตร
4. มีระบบการปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่องทุกหลักสูตร

ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน

การเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ โดยการเรียนการสอนมีแนวทางในการดำเนินงานด้านกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2553: ออนไลน์)

1. มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทุกหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกหลักสูตร อาทิเช่น สื่อ วิกิทัศน์ เครื่องมือ/อุปกรณ์ การศึกษาอุปกรณ์การทดลองที่ทันสมัยและหลากหลาย และการผลิต e-learning courseware การใช้ไอซีทีและระบบสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ที่มหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ให้
2. มีการจัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย ที่จะสนองต่อความต้องการของผู้เรียนคณะวิทยาศาสตร์สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนจัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย สนองต่อความต้องการของผู้เรียน เช่น การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อให้บัณฑิตมีประสบการณ์ตรงสำหรับรายวิชาสัมมนา รายวิชาโครงการ รายวิชาปัญหาพิเศษมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมาเป็นวิทยากรบรรยายเพื่อเปิดโลกทัศน์ของบัณฑิต

ด้านการวัดและประเมินผล

ในการวัดและประเมินผล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีเกณฑ์ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2553: ออนไลน์)

นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ของรายวิชานั้น ๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ยกเว้น กรณีการจัดการศึกษา แบบการศึกษาด้วยตนเอง (Self Study)

การประเมินผลการศึกษา

1. การประเมินผลการศึกษาใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม	(Excellent) 4.0
B+	ดีมาก	(Very Good) 3.5
B	ดี	(Good) 3.0
C+	ดีพอใช้	(Fairly Good) 2.5
C	พอใช้	(Fair) 2.0
D+	อ่อน	(Poor) 1.5
D	อ่อนมาก	(Very Poor) 1.0
E	ตก	(Fail) 0.0

2. ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติฝึกงาน/เป็นที่พอใจ
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การงดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In progress)

3. การให้ E ยังสามารถกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

1. นิสิตสอบตก
2. ขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
3. มีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ คือไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนของรายวิชานั้น ๆ

นั้น ๆ

4. ทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
5. เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์

4. การให้ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตหรือมีหน่วยกิต

แต่คณะเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ได้ U

นิสิตจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

5. การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

5.1 นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ คือไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ของรายวิชานั้น ๆ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

5.2 ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นไม่สมบูรณ์

6. การดำเนินการแก้ไข

นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ ให้เสร็จสิ้นภายใน 4 สัปดาห์เพื่อให้ผู้สอนแก้สัญลักษณ์ หากพ้นกำหนดดังกล่าวผู้สอนจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ เป็นค่าระดับชั้น E ทันที

7. นิสิตที่มีผลการเรียนตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไป ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

8. การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

8.1 นิสิตได้รับอนุมัติให้งดเรียนรายวิชานั้น

8.2 นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพัก

8.3 นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

8.4 นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ เนื่องจาก การป่วย หรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

9. การให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต

10. การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนหรือการทำงานต่อเนื่องกันเกินกว่า 1 ภาคการศึกษา

11. ผลการสอบต้องส่งผ่านความเห็นชอบของคณบดีประจำคณะก่อนส่งกองบริการการศึกษา

12. การแสดงผลการศึกษาและค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมสำหรับนิสิตที่รับโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเมื่อสำเร็จการศึกษาให้ดำเนินการ ดังนี้

12.1 แสดงผลการศึกษาของนิสิตรับโอน โดยแยกรายวิชารับโอนไว้ส่วนหนึ่งต่างหาก พร้อมทั้งระบุชื่อสถาบันอุดมศึกษานั้นไว้ด้วย

12.2 คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะผลการศึกษาวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ด้านปัจจัยเกื้อหนุน

คณะวิทยาศาสตร์ มีการจัดบริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและปัจจัยเกื้อหนุนที่เอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ มีการจัดบริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและปัจจัยเกื้อหนุนที่เอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตโดยการจัดให้มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของคุณคณะสำหรับให้นิสิตค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองและมีห้องบริการด้านคอมพิวเตอร์เพื่อให้คณาจารย์ทำการสอนได้อย่างมีคุณภาพ นอกจากนั้นคณะวิทยาศาสตร์มีห้องเรียนรวมที่มีคุณภาพที่มีขนาดใหญ่ และมีโสตทัศนูปกรณ์ที่มีคุณภาพให้บริการทั้งภายในและภายนอกคณะ นอกจากนั้นคณะยังสนับสนุนให้มีการเรียนการสอนด้วยระบบการสอนทางไกลปฏิสัมพันธ์สำหรับรายวิชาพื้นฐานที่คณะให้บริการแก่นิสิตของคณะวิทยาศาสตร์และนิสิตภายนอกคณะ มีแหล่งเรียนรู้ตามอัธยาศัย นอกจากนั้นคณะวิทยาศาสตร์ได้ประชาสัมพันธ์ให้นิสิตสามารถทำการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมได้ ณ ห้องสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และใช้คอมพิวเตอร์ได้ ณ สำนักหอสมุดกลาง และสำนักคอมพิวเตอร์ รวมถึงมีการจัดบริการด้านกายภาพที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มีพื้นที่ให้บริการทั้งหมด 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร 10 อาคาร 15 และอาคาร 19 ในตัวอาคารทุกอาคารจะแบ่งพื้นที่ดูแลให้กับภาควิชาและสำนักงานคณบดี แต่ละภาควิชาดูแลห้องเรียนที่จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่มี ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ ส่วนสำนักงานคณบดีดูแลห้องเรียนรวม ที่ใช้สำหรับวิชาพื้นฐานและให้บริการแก่หน่วยงานภายนอกในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยการจัดให้มีคณะกรรมการจัดการเรียนการสอน เพื่อวางแผนการใช้ห้องเรียนสำหรับการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพทั้งในระดับภาควิชา ระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัย และมอบหมายให้งานบริการการศึกษาเป็นผู้ดูแลเรื่องการจัดพื้นที่ห้องเรียนหน่วยโสตทัศนูปกรณ์ของคณะเป็นผู้ดูแลความพร้อมของห้องเรียนรวมทุกห้อง และหน่วยอาคารสถานที่และซ่อมบำรุงของคณะเป็นผู้ดูแลรักษาความเรียบร้อยในส่วนพื้นที่ส่วนกลางของคณะทั้งหมดนอกจากนั้นในแต่ละอาคารจะมีบริเวณสำหรับให้นิสิตอ่านหนังสือ เช่น โถงชั้นล่างอาคาร และมีบริเวณพื้นที่สีเขียวสำหรับให้นิสิตพักผ่อนและยังได้จัดโครงการวิทยาศาสตร์เมืองสีเขียวขึ้นมาให้นิสิตตระหนักถึงการรักสิ่งแวดล้อม(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2553: ออนไลน์)

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยต้องกำหนดเป้าหมายและภารกิจที่ชัดเจนตามความพร้อมและความเชี่ยวชาญเฉพาะของแต่ละมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องหาวิธี

การจัดการเรียนการสอนและยุทธศาสตร์ที่จะสามารถเข้าถึงผู้เรียนได้มากที่สุด การพัฒนาหลักสูตรต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและพิจารณาถึงความสอดคล้องกับความต้องการของสังคม รูปแบบการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน ต้องมีความหลากหลายตามความต้องการของผู้เรียน โดยนอกจากจะจัดการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัยแล้ว จะต้องจัดร่วมกับสถานประกอบการในโปรแกรมพิเศษประเภทต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความใฝ่รู้

สามารถคิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีความริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบ และมีคุณธรรมจริยธรรมควบคู่กับความรู้ให้ความสำคัญกับการลงทุนเพื่อสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ปรับระบบการประเมินและวัดผลการเรียนการสอนเพื่อเอื้อต่อการพัฒนาบัณฑิต โดยพิจารณาจาก พฤติกรรม การร่วมกิจกรรม ควบคู่กับการทดสอบตามความเหมาะสม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน

1. เพศ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในปีจจัยด้านเพศที่มีผลต่อความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอน จากรายงานการวิจัยของ สุพรรณณี เพชระ (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า นิสิตชายและหญิง มีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาภรณ์ หาญคุณะเศรษฐ์ (2547: 73) ที่ศึกษาความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนนิสิตที่ศึกษาเพื่อการพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ ในวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพฯ ตามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาชายและหญิงมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันและสอดคล้องกับงานวิจัยของชีวกัทร ธรรมเกษร (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษาชายและหญิงมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี โดยรวมและในแต่ละรายด้านไม่แตกต่างกัน

2. ชั้นปีที่ศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในปีจจัยด้านชั้นปีที่ศึกษาที่มีผลต่อความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอน ชั้นปีที่ศึกษาของผู้เรียนมีผลต่อความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอน ดังงานวิจัยของชีวกัทร ธรรมเกษร (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในชั้นปีต่างกัน มีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพรรณณี เพชระ (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีต่างกันมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง โดยรวมไม่ต่างกันและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นิสิตมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรและด้านการวัดและประเมินผลแตกต่างกัน

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่นๆ ไม่พบความแตกต่างทำนองเดียวกับงานวิจัยของนารี รมย์บุญกุล (2547: 114) ที่ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในชั้นปีต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยศรีปทุมโดยรวมและในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน

3. สาขาวิชา/ภาควิชาที่ศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันด้านสาขาวิชาภาควิชาที่ศึกษาที่มีผลต่อความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนเช่นงานวิจัยของ สุพรรณณี เพชระ (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนะของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า นิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีทัศนะต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นิสิตมีทัศนะต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านปัจจัยเกื้อหนุน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการวัดและประเมินผลไม่พบความแตกต่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีวภัทร ธรรมเกษร (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีทัศนะต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำนองเดียวกับงานวิจัยของ ประภาภรณ์ หาญคุณะเศรษฐ์ (2547: 74) ที่ศึกษาความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ ในวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ ตามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิชาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน โดยรวมและเป็นรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีผลต่อความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลต่อความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน ดังการศึกษางานวิจัยของ สุพรรณณี เพชระ (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนะของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีทัศนะต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง โดยรวมและในแต่ละด้านไม่ต่างกัน ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยของ ประภาภรณ์ หาญคุณะเศรษฐ์ (2547: 75) ที่ศึกษาความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะ

พัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ ในวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ ฯ ตามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งโดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน โดยนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนว่ามีความเหมาะสมมากกว่า และต่างกับงานวิจัยของ ชีวภัทร ธรรมเกษร (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

สรุปได้ว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามองค์ประกอบของคุณภาพการศึกษา ทั้งด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยการดำเนินการในแต่ละด้านนั้นเป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของคณะวิทยาศาสตร์ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ สามารถพัฒนาตนเองและสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศต่อไป จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนมีความสำคัญต่องานวิชาการ และมีความสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนนั้น อาจมีการใช้รูปแบบที่หลากหลาย แต่องค์ประกอบที่มีความสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพนั้นประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน ในการเรียนการสอนแต่ละภาคควิชาวิทยาศาสตร์ก็เช่นเดียวกัน จำเป็นต้องอาศัยการจัดองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ดังกล่าวให้เหมาะสมและให้สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแต่ละภาควิชา เพื่อการผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพและสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางการพัฒนาการเรียนการสอนแต่ละภาควิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ลักษณะของแบบสอบถาม
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นจำนวน 1,847 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย นิสิตระดับปริญญาตรีของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 6 ภาควิชา ได้แก่ ภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาฟิสิกส์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 1-4 ในปีการศึกษา 2555 จำนวน 362 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยใช้ตารางการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ ศิริชัย กาญจนวาสี; และคนอื่น ๆ. (2551: 150) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของประชากรและความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ จากนั้น จึงทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้กลุ่มสาขาวิชาเป็นระดับชั้น (Strata) ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา

ภาควิชา	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. คณิตศาสตร์ (สถิติ , วิทยาการคอมพิวเตอร์)	491	94
2. คหกรรมศาสตร์	223	45
3. เคมี	317	62
4. ชีววิทยา (จุลชีววิทยา)	410	79
5. ฟิสิกส์	190	38
6. วิทยาศาสตร์ทั่วไป (วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ))	216	44
รวม	1,847	362

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาตำรา/เอกสาร/และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของไลเคิร์ท
3. นำข้อมูลจากข้อ 1 และ 2 มาสร้างแบบสอบถามมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 5 ด้าน มีจำนวนข้อคำถาม 65 ข้อ ประกอบด้วย ด้านหลักสูตร 17 ข้อ ด้านผู้สอน 13 ข้อ ด้านกระบวนการเรียนการสอน 10 ข้อ ด้านการวัดและประเมินผล 17 ข้อ และด้านปัจจัยเกื้อหนุน 8 ข้อ
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อปรับปรุงแก้ไขในเรื่องความครอบคลุมของเนื้อหา การใช้ภาษาและข้อความให้ถูกต้องชัดเจน
5. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในด้านแบบสอบถาม จำนวน 3 ท่าน (ภาคผนวก ข.) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) และความชัดเจนของภาษาให้ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น
6. นำเสนอให้ประธานและกรรมการที่ควบคุมปริญญาโทตรวจสอบและแก้ไข ก่อนจะนำไปทดลองใช้ (Try Out)
7. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม (Discrimination Power) โดยการหาค่าร้อยละ 25 ของคะแนนกลุ่มสูง - กลุ่มต่ำ

จากนั้น ใช้การทดสอบที (t-test) เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.761 ขึ้นไป ไว้ใช้เป็นข้อคำถามสำหรับการวิจัย (Ferguson. 1981: 180) ได้ข้อคำถาม 65 ข้อ

8. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficient) ตามแบบของครอนบาค (Cronbach. 1984: 61) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ .96 (ภาคผนวก ง.)

9. ปรับปรุงแบบสอบถามก่อนนำไปใช้

ลักษณะของแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยในตอนท้ายของแบบสอบถามแต่ละด้านเป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ลักษณะแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถาม ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยผู้วิจัย กำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ผู้ตอบเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้กำหนด เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ขอลงหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ขอความร่วมมือจากนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยแจกและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง
3. นำแบบสอบถามกลับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ชั้นปีที่ศึกษา ภาควิชาที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. ตามความมุ่งหมายของการวิจัย ข้อ 1 เพื่อศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและในแต่ละด้าน ทำการวิเคราะห์ด้วยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. ตามความมุ่งหมายของการวิจัย ข้อ 2 เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตาม เพศ วิเคราะห์ด้วยการทดสอบที (t-test) สำหรับการจำแนกตาม ชั้นปีที่ศึกษา ภาควิชาที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way Analysis of Variance) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ โดยวิธีเชฟเฟ (Scheffe's Method)
4. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิด โดยนำคำตอบที่ได้มาจัดกลุ่มและแจกแจงความถี่ เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 5.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - 5.1.1 ค่าความถี่ (Frequency)
 - 5.1.2 ค่าร้อยละ (Percentage)
 - 5.1.3 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Arithmetic Means) (Ferguson. 1981: 201)
 - 5.1.4 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) (Ferguson. 1981: 68)

5.2 สถิติที่ใช้หาคุณภาพแบบสอบถาม ได้แก่

5.2.1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม (Discrimination Power) โดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation Coefficient)

5.2.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach.1984:160)

5.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

5.3.1 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ใช้การทดสอบที (t-test)

5.3.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ใช้การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) (Ferguson. 1981: 240) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's Method)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อให้การแปลความหมายของข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกันผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{x}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
F	แทน	ค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน F - distribution
SS	แทน	ผลบวกของค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานยกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean Squares)
df	แทน	ระดับชั้นแห่งความอิสระ (Degrees of Freedom)
p	แทน	ความน่าจะเป็นสถิติที่ใช้ทดสอบจะตกอยู่ในช่วงปฏิเสธสมมติฐาน
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านปัจจัยเกื้อหนุน และโดยรวม โดยวิเคราะห์หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามเพศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบที (t-test) สำหรับการจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

ภาควิชาที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ โดยวิธีการของเซฟเฟ (Scheffé)

ตอนที่ 4 การสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และ หาค่าร้อยละ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ	จำนวน (คน)	
	n = 362	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	127	35.1
หญิง	235	64.9
รวม	362	100.0
2. ชั้นปีที่ศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	30	8.3
ชั้นปีที่ 2	156	43.1
ชั้นปีที่ 3	135	37.3
ชั้นปีที่ 4	41	11.3
รวม	362	100.0

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	จำนวน (คน)	
	n = 362	ร้อยละ
3. ภาควิชาที่ศึกษา		
คณิตศาสตร์	94	25.9
คหกรรมศาสตร์	45	12.5
เคมี	62	17.1
ชีววิทยา	79	21.8
ฟิสิกส์	38	10.5
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	44	12.2
รวม	362	100.0
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง	41	11.3
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปานกลาง	256	70.7
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่ำ	65	18.0
รวม	362	100.0

จากตาราง 2 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนิสิตเพศหญิง จำนวน 235 คน (ร้อยละ 64.9) นิสิตเพศชาย จำนวน 127 คน (ร้อยละ 35.1) เมื่อพิจารณาชั้นปีที่ศึกษา ส่วนใหญ่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 156 คน (ร้อยละ 43.1) รองลงมา คือ นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 135 คน (ร้อยละ 37.3) นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 41 คน (ร้อยละ 11.3) และนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน (ร้อยละ 8.3) เมื่อจำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา ส่วนใหญ่เป็นนิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 94 คน (ร้อยละ 25.9) รองลงมา คือ ชีววิทยาจำนวน 79 คน (ร้อยละ 21.8) เคมีจำนวน 62 คน (ร้อยละ 17.1) คหกรรมศาสตร์ จำนวน 45 คน (ร้อยละ 12.5) วิทยาศาสตร์ทั่วไปจำนวน 44 คน (ร้อยละ 12.2) และฟิสิกส์ จำนวน 38 คน (ร้อยละ 10.5) และเมื่อจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นิสิตส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปานกลาง จำนวน 256 คน (ร้อยละ 70.7) รองลงมา คือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 65 คน (ร้อยละ 18) และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง จำนวน 41 คน (ร้อยละ 11.3)

ตอนที่ 2 การศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน
ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยรวม
และเป็นรายด้าน โดยวิเคราะห์หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(Standard Deviation) ดังแสดงในตาราง 3-12

ตาราง 3 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัด
การเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
โดยรวมและเป็นรายด้าน

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์	นิสิต (n = 362)		
	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านหลักสูตร	3.64	0.49	มาก
2. ด้านผู้สอน	3.77	0.55	มาก
3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.65	0.56	มาก
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.67	0.54	มาก
5. ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	3.45	0.70	ปานกลาง
รวม	3.64	0.49	มาก

จากตาราง 3 แสดงว่านิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมว่ามีความเหมาะสม
ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านปัจจัยเกื้อหนุนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ส่วนด้านอื่น ๆ มีความเหมาะสมในระดับมาก

ตาราง 4 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร เป็นรายชื่อ

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ด้านหลักสูตร	นิสิต (n = 362)		ระดับ
		\bar{x}	S.D.	ความเห็น
1.	หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	3.70	0.73	มาก
2.	หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของนิสิต	3.61	0.79	มาก
3.	จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรมีความเหมาะสม	3.60	0.76	มาก
4.	จำนวนหน่วยกิตรวมของวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	3.56	0.83	มาก
5.	จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาเอก มีความเหมาะสม	3.75	0.74	มาก
6.	จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาเลือกเสรี มีความเหมาะสม	3.52	0.84	มาก
7.	เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมกับระดับชั้นปีที่ศึกษา และความสามารถของนิสิต	3.56	0.76	มาก
8.	เนื้อหาวิชาในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีความสัมพันธ์กัน	3.71	0.74	มาก
9.	เนื้อหาวิชาในภาคทฤษฎีของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสมกับจำนวน หน่วยกิต	3.63	0.73	มาก
10.	เนื้อหาวิชาในภาคปฏิบัติของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสมกับจำนวน หน่วยกิต	3.66	0.75	มาก
11.	เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นิสิตวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้	3.69	0.76	มาก
12.	เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะกระบวนการสืบเสาะหา ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	3.64	0.78	มาก
13.	เนื้อหาวิชามุ่งเน้นให้นิสิตมีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	3.72	0.75	มาก
14.	เนื้อหาของแต่ละรายวิชามีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	3.62	0.73	มาก
15.	เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับความรู้วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ตามสภาพการ พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3.59	0.71	มาก
16.	เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นิสิตสามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้	3.65	0.78	มาก

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ด้านหลักสูตร	นิสิต (n = 362)		ระดับ
		\bar{x}	S.D.	ความเห็น
17.	เนื้อหาวิชาสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้	3.73	0.81	มาก
	รวม	3.64	0.49	มาก

จากตาราง 4 แสดงว่านิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร โดยรวมว่า
มีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกข้อมีความเหมาะสมในระดับมาก

ตาราง 5 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัด
การเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ด้านผู้สอน เป็นรายข้อ

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ด้านผู้สอน	นิสิต (n = 362)		ระดับ
		\bar{x}	S.D.	ความเห็น
18.	ผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ ตรงตามรายวิชาที่สอน	4.07	0.75	มาก
19.	ผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์ทันสมัยกับความเปลี่ยนแปลงทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน	3.80	0.78	มาก
20.	ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดต่างๆ ในรายวิชาที่สอน	3.85	0.75	มาก
21.	ผู้สอนสามารถดำเนินการสอนครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่กำหนด	3.77	0.74	มาก
22.	ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาในภาคทฤษฎี	3.72	0.74	มาก
23.	ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาในภาคปฏิบัติ	3.72	0.75	มาก
24.	ผู้สอนมีความสามารถและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติภาระทาง วิทยาศาสตร์	3.80	0.74	มาก
25.	ผู้สอนให้ความสำคัญกับการใช้สื่อการสอน	3.72	0.76	มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ด้านผู้สอน	นิสิต		ระดับ
		(n = 362)		ความ
		\bar{x}	S.D.	คิดเห็น
26.	ผู้สอนเปิดโอกาสให้นิสิตใช้ประโยชน์จากเครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้อย่างเต็มที่	3.65	0.81	มาก
27.	ผู้สอนรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอน	3.69	0.78	มาก
28.	ผู้สอนให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่ดีแก่นิสิต	3.82	0.78	มาก
29.	ผู้สอนติดตามความเข้าใจและการเรียนรู้ของนิสิต	3.68	0.79	มาก
30.	ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมให้แก่นิสิตในการสอน	3.75	0.78	มาก
	รวม	3.77	0.55	มาก

จากตาราง 5 แสดงว่านิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านผู้สอน โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ

ตาราง 6 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านกระบวนการเรียนการสอน เป็นรายชื่อ

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ด้านกระบวนการเรียนการสอน	นิสิต		ระดับ ความเห็น
		(n = 362)		
		\bar{x}	S.D.	
31.	มีการชี้แจงแผนการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาให้นิสิตทราบ ก่อนทำการสอนล่วงหน้า	3.90	0.79	มาก
32.	มีการแบ่งเวลาเรียนในภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎีอย่างเหมาะสม	3.69	0.75	มาก
33.	มีการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.65	0.72	มาก
34.	มีการใช้วิธีสอนที่กระตุ้นให้นิสิตเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.56	0.78	มาก
35.	กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	3.75	0.78	มาก
36.	มีการใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่เหมาะสมในการเรียนการสอน ภาคทฤษฎี	3.68	0.76	มาก
37.	มีการใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่เหมาะสมในการเรียนการสอน ภาคปฏิบัติ	3.67	0.80	มาก
38.	กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมการฝึกทักษะการแก้ปัญหา และการแสวงหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.59	0.77	มาก
39.	มีการจัดกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อให้นิสิตได้เห็นสภาพ การปฏิบัติงานจริง	3.44	0.89	ปานกลาง
40.	กระบวนการเรียนการสอนเน้นการมีส่วนร่วมของนิสิต	3.55	0.79	มาก
	รวม	3.65	0.56	มาก

จากตาราง 6 แสดงว่านิสิตมีความเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านกระบวนการเรียนการสอน
โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีความเหมาะสมในระดับ
ปานกลาง ได้แก่ ข้อ 39 ส่วนข้ออื่น ๆ มีความเหมาะสมในระดับมาก

ตาราง 7 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการวัดและประเมินผล เป็นรายชื่อ

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผล	นิสิต		ระดับ ความ คิดเห็น
		(n = 362)		
		\bar{x}	S.D.	
41.	มีการชี้แจงให้นิสิตทราบถึงเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน ในแต่ละรายวิชา	3.97	0.77	มาก
42.	เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ในแต่ละรายวิชา	3.84	0.73	มาก
43.	การวัดและประเมินผลการเรียนสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียน	3.78	0.77	มาก
44.	การวัดและประเมินผลการเรียนครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่เรียน	3.78	0.75	มาก
45.	วิธีการวัดและประเมินผลในภาคทฤษฎีมีความเหมาะสม	3.68	0.74	มาก
46.	วิธีการวัดและประเมินผลในภาคปฏิบัติมีความเหมาะสม	3.72	0.74	มาก
47.	มีการวัดและประเมินผลการเรียน ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน	3.62	0.77	มาก
48.	มีการชี้แจงผลการเรียนและผลการปฏิบัติงานให้นิสิตทราบทุกครั้ง	3.58	0.78	มาก
49.	มีวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของแต่ละรายวิชา	3.60	0.76	มาก
50.	การวัดและประเมินผลการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มีการวัด ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และกระบวนการปฏิบัติงานของนิสิต	3.62	0.76	มาก
51.	ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลมีความ เหมาะสมกับระดับความรู้ของนิสิต	3.62	0.77	มาก
52.	เกณฑ์การประเมินผลชัดเจนโปร่งใส นิสิตสามารถตรวจสอบได้	3.61	0.86	มาก
53.	มีการนำผลการวัดมาเป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาผู้เรียน	3.59	0.82	มาก
54.	มีการวัดและประเมินผลการเรียนเหมาะสมกับธรรมชาติของ ความรู้ในแต่ละวิชา	3.65	0.77	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผล	นิสิต		ระดับ ความ คิดเห็น
		(n = 362)		
		\bar{x}	S.D.	
55.	มีการวัดและประเมินผลการเรียนหลายรูปแบบที่เหมาะสมตาม ลักษณะวิชา	3.65	0.73	มาก
56.	โจทย์และจำนวนข้อสอบเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ทำข้อสอบ	3.55	0.84	มาก
57.	การแจ้งผลการเรียนเป็นไปตามกำหนดการที่ประกาศไว้	3.62	0.82	มาก
	รวม	3.67	0.54	มาก

จากตาราง 7 แสดงว่านิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการวัดและประเมินผล
โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกข้อมีความเหมาะสม
ในระดับมาก

ตาราง 8 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปัจจัยเกื้อหนุน เป็นรายชื่อ

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	นิสิต (n = 362)		ระดับ
		\bar{x}	S.D.	ความ
		คิดเห็น		
58.	การจัดสภาพห้องเรียนในแต่ละรายวิชามีความเหมาะสม	3.49	0.86	ปานกลาง
59.	จำนวนห้องเรียนในการเรียนภาคทฤษฎีเพียงพอกับจำนวนนิสิต	3.45	0.89	ปานกลาง
60.	จำนวนห้องเรียนในการเรียนภาคปฏิบัติเพียงพอกับจำนวนนิสิต	3.33	0.94	ปานกลาง
61.	ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มีความเหมาะสมคือนิสิตสามารถทำการทดลองได้อย่างสะดวกและปลอดภัย	3.46	0.91	ปานกลาง
62.	สื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์มีความทันสมัยเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่เรียน	3.46	0.89	ปานกลาง
63.	สำนักหอสมุดกลางมีจำนวนหนังสือ วารสาร และสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ สำหรับการศึกษาค้นคว้าความรู้วิทยาศาสตร์ ครอบคลุมสาขาวิชาที่เปิดสอน	3.57	0.88	มาก
64.	มีคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายเพียงพอกับการใช้บริการของนิสิตในห้องสมุด	3.49	0.88	ปานกลาง
65.	ห้องเรียนสำหรับการเรียนกลุ่มใหญ่มีความเหมาะสม	3.39	0.93	ปานกลาง
	รวม	3.45	0.70	ปานกลาง

จากตาราง 8 นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ได้แก่ข้อ 63 ส่วนข้ออื่น ๆ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ตาราง 9 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามเพศ

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์	เพศชาย (n = 127)			เพศหญิง (n = 235)		
	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ด้านหลักสูตร	3.62	0.51	มาก	3.66	0.48	มาก
2. ด้านผู้สอน	3.72	0.55	มาก	3.80	0.55	มาก
3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.63	0.53	มาก	3.65	0.58	มาก
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.68	0.51	มาก	3.67	0.56	มาก
5. ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	3.50	0.69	ปานกลาง	3.43	0.70	ปานกลาง
รวมทุกด้าน	3.63	0.48	มาก	3.64	0.50	มาก

จากตาราง 9 แสดงว่านิสิตชายและนิสิตหญิงมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นิสิตชายและนิสิตหญิงมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนด้านปัจจัยเกื้อหนุนว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนด้านอื่น ๆ มีความเหมาะสมในระดับมาก

ตาราง 10 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามชั้นปีการศึกษา

การจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์	ชั้นปีที่ศึกษา											
	ชั้นปีที่ 1 (n = 30)			ชั้นปีที่ 2 (n = 156)			ชั้นปีที่ 3 (n = 135)			ชั้นปีที่ 4 (n = 41)		
	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ด้านหลักสูตร	3.58	0.35	มาก	3.68	0.54	มาก	3.59	0.49	มาก	3.75	0.35	มาก
2. ด้านผู้สอน	3.51	0.33	มาก	3.81	0.58	มาก	3.81	0.57	มาก	3.71	0.40	มาก
3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.40	0.33	ปานกลาง	3.69	0.59	มาก	3.67	0.59	มาก	3.60	0.46	มาก
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.50	0.38	ปานกลาง	3.70	0.58	มาก	3.69	0.54	มาก	3.63	0.47	มาก
5. ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	3.30	0.55	ปานกลาง	3.52	0.75	มาก	3.39	0.70	ปานกลาง	3.52	0.54	มาก
รวมทุกด้าน	3.46	0.30	ปานกลาง	3.68	0.54	มาก	3.63	0.50	มาก	3.64	0.37	มาก

จากตาราง 10 แสดงว่านิสิตชั้นปีที่ 2, 3, 4 มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมว่าเหมาะสมใน
ระดับมาก ยกเว้นนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่เห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

นิสิตชั้นปีที่ 1 มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เกือบทุกด้านว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ยกเว้นด้านหลักสูตรและด้านผู้สอนที่เห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก

นิสิตชั้นปีที่ 2 มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกด้าน ว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก

นิสิตชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เกือบทุกด้านว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก
ยกเว้นด้านปัจจัยเกื้อหนุนที่เห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง

นิสิตชั้นปีที่ 4 มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกด้านว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก



ตาราง 11 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา

การจัดการเรียน การสอนหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์	ภาควิชาที่ศึกษา																	
	คณิตศาสตร์ (n = 94)			คหกรรมศาสตร์ (n = 45)			เคมี (n = 62)			ชีววิทยา (n = 79)			ฟิสิกส์ (n = 38)			วิทยาศาสตร์ทั่วไป (n = 44)		
	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ด้านหลักสูตร	3.75	0.42	มาก	3.38	0.50	ปานกลาง	3.75	0.34	มาก	3.62	0.56	มาก	3.51	0.48	มาก	3.75	0.52	มาก
2. ด้านผู้สอน	3.85	0.45	มาก	3.38	0.59	ปานกลาง	3.93	0.56	มาก	3.87	0.44	มาก	3.64	0.56	มาก	3.87	0.53	มาก
3. ด้านกระบวนการ การเรียนการสอน	3.75	0.52	มาก	3.33	0.59	ปานกลาง	3.74	0.48	มาก	3.68	0.48	มาก	3.44	0.55	ปาน กลาง	3.81	0.57	มาก
4. ด้านการวัดและ ประเมินผล	3.77	0.46	มาก	3.34	0.54	ปานกลาง	3.84	0.50	มาก	3.69	0.45	มาก	3.52	0.55	มาก	3.79	0.56	มาก
5. ด้านปัจจัย เกื้อหนุน	3.61	0.56	มาก	3.00	0.71	ปานกลาง	3.56	0.57	มาก	3.48	0.77	ปาน กลาง	3.30	0.73	ปาน กลาง	3.61	0.69	มาก
รวมทุกด้าน	3.75	0.41	มาก	3.29	0.52	ปานกลาง	3.76	0.40	มาก	3.66	0.44	มาก	3.48	0.52	ปาน กลาง	3.77	0.49	มาก

จากตาราง 11 แสดงว่า นิสิตที่ศึกษาอยู่ในเกือบทุกภาควิชา มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวม ว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นนิสิตที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาคหกรรมศาสตร์และภาควิชาฟิสิกส์ที่เห็นว่าจะมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

นิสิตที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกด้านว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก

นิสิตที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกด้านว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

นิสิตที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาเคมี มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกด้านว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก

นิสิตที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาชีววิทยา มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เกือบทุกด้านว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นด้านปัจจัยเกื้อหนุน ที่นิสิตเห็นว่าจะมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

นิสิตที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาฟิสิกส์ มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เกือบทุกด้านว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้น ด้านกระบวนการเรียนการสอนและด้านปัจจัยเกื้อหนุน ที่นิสิตเห็นว่าจะมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

นิสิตที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกด้านว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก

ตาราง 12 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์	นิสิต (n = 362)								
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง (n=41)			ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปานกลาง (n=256)			ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่ำ (n=65)		
	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ด้านหลักสูตร	3.61	0.50	มาก	3.65	0.50	มาก	3.64	0.45	มาก
2. ด้านผู้สอน	3.65	0.44	มาก	3.80	0.58	มาก	3.73	0.46	มาก
3. ด้านกระบวนการ เรียนการสอน	3.59	0.47	มาก	3.65	0.60	มาก	3.66	0.48	มาก
4. ด้านการวัดและ ประเมินผล	3.63	0.47	มาก	3.70	0.57	มาก	3.59	0.45	มาก
5. ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	3.44	0.64	ปานกลาง	3.46	0.73	ปานกลาง	3.45	0.58	ปานกลาง
รวมทุกด้าน	3.58	0.41	มาก	3.65	0.52	มาก	3.61	0.41	มาก

จากตาราง 12 แสดงว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านปัจจัยเกื้อหนุนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนด้านอื่น ๆ มีความเหมาะสมในระดับมาก

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามเพศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบที (t-test) ส่วนตัวแปรชั้นปีที่ศึกษา ภาควิชาที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ โดยวิธีการของเซฟเฟ (Scheffé Method) ดังแสดงในตาราง 13 - 20

ตาราง 13 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามเพศ

การจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์	เพศชาย (n = 127)		เพศหญิง (n = 235)		t	p
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
	1. ด้านหลักสูตร	3.62	0.51	3.66		
2. ด้านผู้สอน	3.72	0.55	3.80	0.55	-1.35	0.177
3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.63	0.53	3.65	0.58	-0.31	0.755
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.68	0.51	3.67	0.56	-0.61	0.952
5. ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	3.50	0.69	3.43	0.70	0.98	0.327
รวมทุกด้าน	3.63	0.48	3.64	0.50	-0.22	0.826

จากตาราง 13 แสดงว่านิสิตชายและนิสิตหญิงมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 14 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน
จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตร							
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p	
คณะวิทยาศาสตร์							
1. ด้านหลักสูตร	ระหว่างกลุ่ม	3	1.15	0.39	1.60	0.189	
	ภายในกลุ่ม	358	86.05	0.24			
	รวม	361	87.20				
2. ด้านผู้สอน	ระหว่างกลุ่ม	3	2.61	0.87	2.93	0.034	
	ภายในกลุ่ม	358	106.27	0.30			
	รวม	361	108.88				
3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	2.26	0.75	2.40	0.068	
	ภายในกลุ่ม	358	112.43	0.31			
	รวม	361	114.69				
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	3	1.13	0.38	1.30	0.274	
	ภายในกลุ่ม	358	103.94	0.29			
	รวม	361	105.07				
5. ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	ระหว่างกลุ่ม	3	2.17	0.72	1.49	0.216	
	ภายในกลุ่ม	358	173.27	0.48			
	รวม	361	175.44				
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	1.23	0.41	1.70	0.168	
	ภายในกลุ่ม	358	86.48	0.24			
	รวม	361	87.71				

จากตาราง 14 แสดงว่านิสิตที่ศึกษาในชั้นปีต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านผู้สอนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของเซฟเฟ พบว่า ด้านผู้สอน ไม่มีคู่ใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดจากระบวนการสุ่มไม่มากพอที่จะทำให้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญก็เป็นได้

ตาราง 15 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตร							
วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p	
1. ด้านหลักสูตร	ระหว่างกลุ่ม	5	6.92	1.38	6.14	0.001	
	ภายในกลุ่ม	356	80.28	0.23			
	รวม	361	87.20				
2. ด้านผู้สอน	ระหว่างกลุ่ม	5	11.87	2.37	8.71	0.001	
	ภายในกลุ่ม	356	97.00	0.27			
	รวม	361	108.87				
3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	5	11.14	2.23	7.66	0.001	
	ภายในกลุ่ม	356	103.55	0.29			
	รวม	361	114.69				
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	5	10.33	2.07	7.76	0.001	
	ภายในกลุ่ม	356	94.74	0.27			
	รวม	361	105.07				
5. ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	ระหว่างกลุ่ม	5	16.31	3.26	7.30	0.001	
	ภายในกลุ่ม	356	159.13	0.45			
	รวม	361	175.44				

ตาราง 15 (ต่อ)

การจัดการเรียนการสอน						
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
	ระหว่างกลุ่ม	5	10.83	2.17	10.03	0.001
รวม	ภายในกลุ่ม	356	76.87	0.22		
	รวม	361	87.70			

จากตาราง 15 แสดงว่านิสิตที่ศึกษาในภาควิชาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีการของเซฟเฟ (Scheffe's Method) ดังแสดงในตาราง 16-21

ตาราง 16 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวม จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่

ภาควิชาที่ศึกษา	\bar{x}	คหกรรมศาสตร์	ฟิสิกส์	ชีววิทยา	คณิตศาสตร์	เคมี	วิทยาศาสตร์ทั่วไป
		3.29	3.48	3.66	3.75	3.76	3.77
1. คหกรรมศาสตร์	3.29			*	*	*	*
2. ฟิสิกส์	3.48						
3. ชีววิทยา	3.66						
4. คณิตศาสตร์	3.75						
5. เคมี	3.76						
6. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3.77						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 16 แสดงว่า นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวม แตกต่างจากนิสิตที่ศึกษาในภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาเคมี และภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 17 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่

ภาควิชาที่ศึกษา	\bar{x}	คหกรรมศาสตร์	ฟิสิกส์	ชีววิทยา	เคมี	วิทยาศาสตร์ ทั่วไป	คณิตศาสตร์
		3.38	3.51	3.62	3.75	3.75	3.75
1. คหกรรมศาสตร์	3.38				*	*	*
2. ฟิสิกส์	3.51						
3. ชีววิทยา	3.62						
4. เคมี	3.75						
5. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3.75						
6. คณิตศาสตร์	3.75						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 17 แสดงว่า นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร แตกต่างจากนิสิตที่ศึกษาในภาควิชาเคมี ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และภาควิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 18 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านผู้สอน
จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่

ภาควิชาที่ศึกษา	\bar{x}	คหกรรม ศาสตร์	ฟิสิกส์	คณิตศาสตร์	ชีววิทยา	วิทยาศาสตร์ ทั่วไป	เคมี
		3.38	3.64	3.85	3.87	3.87	3.93
1. คหกรรมศาสตร์	3.38			*	*	*	*
2. ฟิสิกส์	3.64						
3. คณิตศาสตร์	3.85						
4. ชีววิทยา	3.87						
5. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3.87						
6. เคมี	3.93						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 18 แสดงว่า นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มีความเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านผู้สอน แตกต่างจากนิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และภาควิชาเคมี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 19 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่

ภาควิชาที่ศึกษา	\bar{x}	คหกรรม ศาสตร์	ฟิสิกส์	ชีววิทยา	เคมี	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์ ทั่วไป
		3.33	3.44	3.68	3.74	3.75	3.81
1. คหกรรมศาสตร์	3.33				*	*	*
2. ฟิสิกส์	3.44						*
3. ชีววิทยา	3.68						
4. เคมี	3.74						
5. คณิตศาสตร์	3.75						
6. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3.81						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 19 แสดงว่า นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มีความคิดเห็นต่อ
การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ด้านกระบวนการเรียนการสอน แตกต่างจากนิสิตที่ศึกษาในภาควิชาเคมี คณิตศาสตร์ และภาควิชา
วิทยาศาสตร์ทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่ศึกษาในภาควิชาฟิสิกส์ มีความ
คิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ด้านกระบวนการเรียนการสอน แตกต่างจากนิสิตที่ศึกษาในภาควิชาวิทยาศาสตร์
ทั่วไป สำหรับคู่อื่นๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 20 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการวัด
และประเมินผล จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่

ภาควิชาที่ศึกษา	\bar{x}	คหกรรม ศาสตร์	ฟิสิกส์	ชีววิทยา	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์ ทั่วไป	เคมี
		3.34	3.52	3.69	3.77	3.79	3.84
1. คหกรรมศาสตร์	3.34				*	*	*
2. ฟิสิกส์	3.52						
3. ชีววิทยา	3.69						
4. คณิตศาสตร์	3.77						
5. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3.79						
6. เคมี	3.84						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 20 แสดงว่า นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มีความคิดเห็นต่อ
การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการวัดและประเมินผล แตกต่างจากนิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคณิตศาสตร์
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และภาควิชาเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับคู่อื่น ๆ
ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 21 การทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปัจจัย
เกื้อหนุน จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา เป็นรายคู่

ภาควิชาที่ศึกษา	\bar{x}	คหกรรม ศาสตร์	ฟิสิกส์	ชีววิทยา	เคมี	วิทยาศาสตร์ ทั่วไป	คณิตศาสตร์
		3.00	3.30	3.48	3.56	3.61	3.61
1. คหกรรมศาสตร์	3.00			*	*	*	*
2. ฟิสิกส์	3.30						
3. ชีววิทยา	3.48						
4. เคมี	3.56						
5. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3.61						
6. คณิตศาสตร์	3.61						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 21 แสดงว่า นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคหกรรมศาสตร์มีความคิดเห็นต่อ
การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปัจจัยเกื้อหนุน แตกต่างจากนิสิตที่ศึกษาในภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาเคมี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และภาควิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับคู่
อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 22 เปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์
บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตาม
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตร							
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p	
คณะวิทยาศาสตร์							
1. ด้านหลักสูตร	ระหว่างกลุ่ม	2	0.04	0.02	0.091	0.913	
	ภายในกลุ่ม	359	87.16	0.24			
	รวม	361	87.20				
2. ด้านผู้สอน	ระหว่างกลุ่ม	2	1.01	0.51	1.68	0.187	
	ภายในกลุ่ม	359	107.86	0.30			
	รวม	361	108.87				
3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.17	0.09	0.27	0.765	
	ภายในกลุ่ม	359	114.51	0.32			
	รวม	361	114.68				
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	0.77	0.39	1.33	0.267	
	ภายในกลุ่ม	359	104.30	0.29			
	รวม	361	105.07				
5. ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.02	0.01	0.02	0.981	
	ภายในกลุ่ม	359	175.42	0.49			
	รวม	361	175.44				
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	0.22	0.11	0.45	0.641	
	ภายในกลุ่ม	359	87.49	0.24			
	รวม	361	87.71				

จากตาราง 22 แสดงว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความคิดเห็นต่อ
การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน
ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน จากแบบสอบถาม
ปลายเปิด โดยวิธีการแจกแจงความถี่ ดังแสดงในตาราง 23

ตาราง 23 ค่าความถี่ของความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน
ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน
จากแบบสอบถามปลายเปิด

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่ ของคำตอบ (f)
<p>ด้านหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> เนื้อหาบางรายวิชามีความยากไป ไม่เหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับ 9 ควรมีรายวิชาในภาคฤดูร้อน ให้นิสิตได้เลือกเรียน ตามความต้องการของนิสิต 3 วิชาเอกมีน้อยเกินไปขณะที่วิชาอื่นๆที่มีความเกี่ยวข้องกลับมีเยอะมากเกินความจำเป็น 3 ต้องการเพิ่มหลักสูตรที่มีความเฉพาะทางมากขึ้น ปรับหลักสูตรให้เป็นสากลและเท่าทันมาตรฐานโลก มีความทันสมัย เน้นการปฏิบัติให้เป็นกิจวัตร 2 ต้องการให้เพิ่มภาคปฏิบัติให้มากกว่านี้ วิชาภาคคหกรรมศาสตร์ต้องการให้เน้นทฤษฎีและปฏิบัติให้มากกว่านี้ เพื่อจะได้มีความรู้ที่ติดต่อกับมหาวิทยาลัยอื่นในการไปแข่งขันเข้าทำงานในอนาคต 2 	
<p>ด้านผู้สอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้สอนบางท่านพูดเร็วเกินไปจนจับใจความไม่ได้ 5 ผู้สอนควรใช้ความสนใจในการสอน เช่น ควรเข้าสอนตรงเวลา และเลิกตรงเวลา เพื่อให้ให้นิสิตมีเวลาเตรียมตัวเรียน ในคาบเรียนต่อไป 4 ผู้สอนมีความรู้ ความสามารถมากกว่าบุคคลทั่วไป ดังนั้นควรถ่ายทอดสิ่งที่ตนเรียนให้ให้นิสิต เพื่อสามารถนำไปใช้ได้จริง และมีเกร็ดความรู้ใหม่ๆ ให้มีความน่าสนใจ 4 	

ตาราง 23 (ต่อ)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่ ของคำตอบ (f)
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	
1. ควรมีการจัดตารางให้สอดคล้องกับการเรียนทฤษฎีและการปฏิบัติการเพราะเวลาพักผ่อนข้าวไม่มีเลย เพราะเรียนไม่ทัน	9
2. ภาคปฏิบัติควรมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ให้เพียงพอกับจำนวนนิสิตมากกว่านี้	7
3. อยากให้พานิสิตออกไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ให้มากกว่านี้ เพื่อให้มีประสบการณ์ต่อการเรียนการสอนมากขึ้น	5
4. อยากให้สอนในรูปแบบในพื้นฐานความเข้าใจง่าย ๆ	4
ด้านการวัดและประเมินผล	
1.อยากให้งั่งให้ทราบว่า วิชาที่เรียนตัดคะแนนกับคณะอะไรบ้าง	7
2. อยากให้งั่งผลการเรียนตามกำหนดที่ประกาศ เนื่องจากมีบางรายวิชาประกาศผลการเรียนช้ามาก	5
3. รายวิชาบางตัวยังไม่ประกาศผลทั้งที่ตามตามทีผู้สอนแล้ว เป็นเวลา เกือบ 4 เดือน	4
4. ข้อสอบยากเกินไป	2
5. ข้อสอบไม่ตรงตามเนื้อหาวิชาที่เรียน	2
ด้านปัจจัยเกื้อหนุน	
1. ควรมีสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เช่น วีซีดี สื่อสิ่งพิมพ์	7
2. ควรปรับปรุงหอสมุด มีการเพิ่มหนังสือข้อมูลที่เน้นในวิชาเอก(วิชาเฉพาะ) ที่มีความทันสมัยมากกว่านี้	7
3. ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์การศึกษาไม่ค่อยสะอาด โดยเฉพาะที่ตึก 10,15	7
4. อยากมีห้องสาขา วิชาเป็นของสาขา ใช้เก็บของจากกิจกรรมและพักผ่อน	5
5. อุปกรณ์ทดลองเก่าและไม่เพียงพอกับจำนวนนิสิต	5
6. ควรจัดทำเอกสารประกอบการเรียนให้ดีขึ้น ควรมีหนังสือเฉพาะในแต่ละรายวิชา ไม่ควรเป็นเอกสารที่ถ่ายสำเนาตามความต้องการอาจารย์	4

ตาราง 23 (ต่อ)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่ ของคำตอบ (f)
7. ควรมีระเบียบข้อบังคับในการเข้าห้องปฏิบัติการที่เข้มงวดมากกว่านี้เนื่องจากขาดความปลอดภัยให้กับผู้ทำการทดลองเป็นอย่างมาก จึงอยากให้ปรับปรุงจุดนี้ก่อนเป็นอันดับแรก	4
8. แก้ไขห้องน้ำตึกวิทยาศาสตร์ ชั้น 1 ของผู้หญิง สายฉีดน้ำ อ่างน้ำ ชำรุด	4
9. สำนักหอสมุดกลางควรมีหนังสือ/สิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละภาควิชาในคณะวิทยาศาสตร์มากกว่านี้	3
10. ควรเพิ่มจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายให้ครอบคลุมมากกว่านี้	3
11. เครื่องมือทำแล็บมีสภาพเก่าและสภาพห้องเรียนเก่า ชำรุด	3
12. ในห้องปฏิบัติการมีกลิ่นไม่พึงประสงค์จากสารเคมีซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจของนิสิตได้ ควรมีเครื่องกรองอากาศด้วย	2
13. อุปกรณ์การทดลองในบางรายวิชาไม่มีความทันสมัยพอ กับการก้าวหน้าของเทคโนโลยี	2
14. อุปกรณ์ทางการศึกษา เช่น มัลติมีเตอร์ และอื่น ๆ เก่ามากและมีไม่เพียงพอ	3
15. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ เก่ามาก มองไม่ชัด	2
16. อุปกรณ์ การสอน เช่น เครื่องถ่ายโปรเจคเตอร์ ฉากรับโปรเจคเตอร์เก่า ทำให้ไม่ชัด	2
17. จำนวนนิสิตในแต่ละรายวิชามากเกินไปห้องเรียนมีขนาดเล็ก อึดอัด ไม่เหมาะสมในการเรียน	2
18. อยากให้หนังสือในห้องสมุด มีแบบฝึกหัดและเฉลยแบบฝึกหัดให้มากกว่านี้ เช่น เคมีชีววิทยา	1

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. ศึกษาความคิดเห็นของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตาม เพศ ชั้นปีที่ศึกษา ภาควิชาที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ที่เรียนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) จำนวน 6 ภาควิชา ได้แก่ ภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาฟิสิกส์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 รวมทั้งสิ้น 362 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน ทั้งหมด 65 ข้อ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) และในตอนท้ายของแบบสอบถามแต่ละด้านเป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยแบบสอบถามมีความเชื่อมั่น (Reliability) ที่นับเท่ากับ 0.96

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาร้อยละ (Percentage)

2. ศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านปัจจัยเกื้อหนุน และโดยรวม โดยวิเคราะห์หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน จำแนกตามเพศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบที (t-test) สำหรับการจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา ภาควิชาที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffé)

สรุปผลการวิจัย

1. นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมว่าเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านปัจจัยเกื้อหนุนเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนด้านอื่น ๆ เหมาะสมในระดับมาก

2. นิสิตชายและนิสิตหญิงมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

3. นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

4. นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวม และเป็นรายด้านไม่แตกต่าง

การอภิปรายผล

1. การศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุนพบว่า เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านปัจจัยเกื้อหนุนเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนด้านอื่น ๆ เหมาะสมในระดับมาก ผู้วิจัยขออภิปรายผลเป็นรายด้าน ดังนี้

1.1 นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตรว่าเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก คณะวิทยาศาสตร์ เปิดสอนหลักสูตรหลากหลายภาควิชา สอดคล้องกับความต้องการของนิสิตและความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการปรับเนื้อหาในแต่ละรายวิชาทั้งหมดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเอก และหมวดวิชาเสรีให้เหมาะสมกับหน่วยกิตและเวลาเรียน มีการปรับวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ให้มีความสอดคล้องกัน เรียงตามลำดับความยากง่าย เหมาะสมกับระดับความรู้ของนิสิต เอกสารหลักสูตรมีความชัดเจน สมบูรณ์ทันสมัย เพื่อให้นิสิตนำความรู้ที่ศึกษาจากภาคทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาในภาคปฏิบัติได้ ทั้งนี้ ยังส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันรวมถึงการปฏิบัติงานจริงได้ ดังที่ สุนีย์ ภูพันธ์ (2546: 19) กล่าวว่าไว้ว่า หลักสูตรที่ดี ต้องตรงตามความมุ่งหมายของการศึกษา และลักษณะของพัฒนาการของผู้เรียน นอกจากนี้จะต้องยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมกับสภาพการณ์ต่าง ๆ เช่น ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม ซึ่งสอดคล้องกับวิชัย วงษ์ใหญ่ (2543: 3) กล่าวว่าไว้ว่า หลักสูตรที่ดี เอกสารหลักสูตรต้องมีความชัดเจน สมบูรณ์ทันสมัย ชี้แนวทางในการวางแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึง ผู้สอนต้องมีคุณภาพ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีต่อหลักสูตร สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้ตรงตามสนใจและความต้องการของผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และควรมีบรรยากาศวิชาการที่เอื้อต่อการแสวงหาความรู้และมารยาททางสังคม เพื่อเสริมสร้างทักษะทางวิชาการและทักษะทางสังคมของผู้เรียน และสอดคล้องกับ ทองอินทร์ วงศ์โสธร และคนอื่น ๆ (2522: 72-74) ที่กล่าวว่า หลักสูตรที่ดีย่อมสามารถสร้างและผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และเป็นหลักสูตรที่สนองความต้องการของนักศึกษาในสถาบันด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณพร ฉัตรทอง (2546: 114) ที่ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า อาจารย์และนิสิตมีความคิดเห็นว่าด้านหลักสูตรว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ควรมีการบูรณาการรายวิชาในแต่ละกลุ่มให้สามารถเชื่อมโยงกันได้ต่อเนื่องและประยุกต์กับการทำงานในอนาคตของผู้เรียนและสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชราวลี วัชรวิงส์ ณ อุรุทยา (2551: 98) ที่ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ธนบุรี พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาเห็นด้วยกับสภาพแวดล้อมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีด้านหลักสูตรในระดับมาก

1.2 นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านผู้สอนว่าเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้สอนมีความรู้ความสามารถ คุณวุฒิและประสบการณ์ ตรงตามภาควิชาที่สอน รายวิชาที่สอน รวมถึงผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์ที่ทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน รวมทั้งผู้สอนมีการชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดต่าง ๆ ในวิชาที่สอน เนื้อหา วิชาและความรู้ต่าง ๆ ทำให้นิสิตเข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดีตรงตามวัตถุประสงค์ นอกจากนี้ยังมีการติดตามความเข้าใจและการเรียนรู้ของนิสิต โดยมีการเปิดโอกาสให้นิสิตสอบถามหรือเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษาในการเรียน เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนของตนเองต่อไป ดังที่ ญาดาพนิต พิณกุล (2539: 11-12) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้สอน คือ ครู เป็นผู้ทำหน้าที่สอน เป็นตัวกลางที่จะนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติการเรียนการสอน เป็นผู้ที่ทำให้ความรู้ควบคู่คุณธรรมเพื่อให้ลูกศิษย์ของตนมีความเป็นคนโดยสมบูรณ์ นั่นคือครูสอนให้คนมีความรู้ สามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาตนเองและสังคมให้เกิดประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ เพื่อการดำรงชีพได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2544: 13-15) ที่กล่าวว่า ผู้สอนที่ดีควรเป็นผู้ที่มีความรู้และมีความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาการสอน คือ ผู้สอนต้องเข้าใจธรรมชาติของกระบวนการเรียนรู้และสามารถที่จะให้วิธีสอนที่เหมาะสม และจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ผู้สอนที่ดีจะต้องใช้วิธีการประเมินผลที่สามารถบอกได้ว่าการเรียนรู้นั้นได้เกิดขึ้นจริง ผู้สอนที่ดีควรเป็นผู้ที่รู้จักผู้เรียน ไม่เพียงแต่เป็นผู้สอนทางวิชาการเท่านั้น แต่เป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางบุคลิกภาพของผู้เรียนด้วย ดังนั้น ผู้สอนต้องมีความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาพัฒนาการ เพื่อจะช่วยผู้เรียนให้มีพัฒนาการทั้งด้านสติปัญญาและด้านบุคลิกภาพด้วย และสอดคล้องกับ อุดุลย์ วิริยเวชกุล (2541: 53) ที่กล่าวว่า ผู้สอนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพตรงตามเป้าหมายคุณภาพหมายรวมถึง คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความมีวัฒนธรรมและอารยธรรม รวมทั้งการอุทิศตนต่อการรับผิดชอบต่อที่กำหนดไว้ด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพรรณิ เพชระ (2552: 86) ที่ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า นิสิตเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน ด้านผู้สอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ทำนองเดียวกับงานวิจัยของ ชีวภัทร ธรรมเกษร (2552: 32) ที่ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศุณย์รังสิต พบว่า นักศึกษาเห็นว่า ด้านผู้สอนมีความเหมาะสมมากเช่นกัน

1.3 นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ว่าเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ได้มีการชี้แจงแผนการเรียนการสอนรวมถึงรายละเอียดของเนื้อหาวิชาให้นิสิตทราบก่อนล่วงหน้า ทำให้นิสิตมีความพร้อมที่จะศึกษาในแต่ละรายวิชารวมทั้งยังได้จัดให้มีเอกสารและตำราประกอบการเรียนการสอน การเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์นั้น มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ด้านการเรียนในภาคทฤษฎี มีการเตรียมแผนการสอนตามวัตถุประสงค์ของวิชานั้น ๆ ส่วนการเรียนในภาคปฏิบัติ นิสิตได้ทำการทดลองและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้นิสิตมีทักษะในการปฏิบัติและมีกระบวนการคิดด้วยตนเอง ก่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ ส่วนการปฏิบัติโดยมีการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยร่วมกัน จะกระตุ้นให้นิสิตรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ทำให้นิสิตรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดังที่ อารมณ์ ใจเที่ยง (2546: 11-13) กล่าวว่า กระบวนการเรียนการสอนที่ดี การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนควรให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาวิชา คือการสอนให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้งด้าน ความรู้ ความคิด เจตคติ และด้านทักษะ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้แจ้ง คิดชอบและปฏิบัติดี รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และรู้จักวิธีแสวงหาความรู้และวิธีคิดแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 72) กล่าวว่า การจัดการกระบวนการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาให้มีคุณภาพนั้น การเลือกวิธีการสอน ขึ้นอยู่กับการวางแผนการสอนว่ามีวัตถุประสงค์อย่างไร การเลือกวิธีการสอนนั้นในแต่ละบทเรียนหรือชั่วโมงสอนชั่วโมงหนึ่งอาจใช้วิธีการสอนหลาย ๆ แบบก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาสาระที่จะสอน และซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544: 144) ที่กล่าวว่า แนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ควรเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เน้นการเสริมสร้างแนวคิดและองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ โดยการฝึกปฏิบัติ ทดลอง เพื่อให้เกิดการผสมผสานระหว่างความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้เกิดความรู้จริง ปฏิบัติจริง และแก้ปัญหาเป็น ควรส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ นารี รมย์นุกูล (2547: 105) ที่ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่า นักศึกษาเห็นด้วยกับด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก ทำนองเดียวกับงานวิจัยของ ชีวภัทร ธรรมเกษร (2552: 109) ที่ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศุภย์รังสิต พบว่า นักศึกษาเห็นด้วยกับด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก

1.4 นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการวัดและประเมินผล ว่าเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีการกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผล และมีกรชี้แจงให้นิสิตได้รับทราบอย่างชัดเจนในคาบแรกของการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการใช้รูปแบบการวัดและประเมินผลแบบอิงเกณฑ์หรือแบบอิงกลุ่ม

มีการแจกแจงเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละรายวิชาให้นิสิตทราบอย่างละเอียด ในส่วนของการวัดและประเมินผลมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในภาคทฤษฎีจะมีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ได้แก่ การสอบย่อยเพื่อเก็บคะแนนหลังจบการเรียนการสอนในแต่ละเรื่อง ซึ่งผู้สอนจะมีการแจ้งกำหนดการสอบเก็บคะแนนให้นิสิตทราบล่วงหน้า เพื่อให้ นิสิตมีระยะเวลาในการเตรียมตัว มีการมอบหมายงานในลักษณะงานเดี่ยวและงานกลุ่ม รวมถึงการสอบกลางภาคและปลายภาคตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย ส่วนในภาคปฏิบัติมีการเก็บคะแนนโดยวัดจากความสามารถ ความสนใจ ความเอาใจใส่ช่วยเหลือ ความร่วมมือและทักษะในการทำปฏิบัติการ การเขียนสรุปผลการทดลอง ส่วนผลคะแนนจากการประเมินในแต่ละครั้งจะมีการแจ้งให้นิสิตทราบในห้องเรียนและการติดบอร์ดเพื่อให้ นิสิตได้ทราบผลโดยทั่วกันเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาตนเอง ดังที่ อูทุมพร จามรมาน (2541: 13) กล่าวว่า การวัดผลต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสอน การวัดผลเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับสู่ตัวผู้เรียนและผู้สอนว่ามีข้อบกพร่องในด้านใดเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข สอดคล้องกับ ไพศาล หวังพานิช (2535: 4) ที่กล่าวว่า การวัดผลและประเมินผลเป็นกระบวนการติดตามผลการปฏิบัติว่าได้ผลตรงตามเป้าหมายเพียงใด การวัดผลการศึกษาทำหน้าที่โดยตรงในการตรวจสอบผลการเรียนการสอนว่า ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ได้ผลระดับใด ผู้เรียนมีความสามารถชนิดใดบ้างและมีสิ่งใดที่บกพร่องต้องแก้ไขเพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอน สอดคล้องกับ สมนึก ภัททิยธนี (2541: 16-17) ที่กล่าวว่า การวัดและประเมินผลต้องวัดให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน กล่าวคือ การวัดผลจะเป็นสิ่งตรวจสอบผลจากการเรียนการสอน ว่าผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด ซึ่งควรเลือกใช้เครื่องมือในการวัดที่ดีและเหมาะสม นอกจากนี้ ต้องพยายามใช้เครื่องมือวัดหลาย ๆ อย่าง เพื่อช่วยให้การวัดถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีวภัทร ธรรมเกษร (2552: 109) ที่ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษามีทัศนคติในด้านการวัดและประเมินผลว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ทำนองเดียวกับงานวิจัยของ นารี รมย์นุกูล (2547: 105) ที่ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่า นักศึกษา เห็นด้วยกับการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลในระดับมาก

1.5 นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปัจจัยเกื้อหนุน ว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการของนิสิต สื่อการเรียนการสอนไม่หลากหลาย สื่อการเรียนการสอนไม่ทันสมัย ส่วนใหญ่เป็นสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือหรือตำราเรียน ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อความต้องการของนิสิต ที่ต้องการสื่อต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น วีซีดี วีดิทัศน์ วาซารูปภาพ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการเรียนการสอนภาคทฤษฎีมีจำนวนห้องเรียนไม่เพียงพอและ

ห้องเรียนอาจไม่มีความสะอาดเรียบร้อยเท่าที่ควร ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ จำนวนอุปกรณ์ เครื่องมือ อาจมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการของนิสิต หรืออาจไม่มีความทันสมัยเพียงพอ ที่จะใช้ในการปฏิบัติการทดลอง ดังที่ ภพ เลาหไพบูลย์ (2542: 229) กล่าวว่า การจัดสื่อการเรียนการสอน ทางวิทยาศาสตร์ ควรจัดให้มีความต่อเนื่อง สอดคล้องกับลำดับเนื้อหาวิชา สอดคล้องกับธรรมชาติ ขั้นตอน และกระบวนการแสวงหาความรู้วิทยาศาสตร์ การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนต้องให้ สอดคล้องและเหมาะสมกับเป้าหมายของแต่ละเนื้อหาและต้องพิจารณาเกี่ยวกับความปลอดภัยของ การใช้สื่อเหล่านั้น เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนจะเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ หากการเตรียม ป้องกันและการเตรียมการใช้สื่อไม่เหมาะสม อาจมีอันตรายต่อผู้เรียนได้ นอกจากนี้ ปรัชญา เวสารัชช (2545: 14) ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษาในระบบยังต้องอาศัยชั้นเรียนซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้น อาคาร สถานที่ ห้องเรียนและบรรยากาศแวดล้อมที่ใช้ในการจัดการศึกษาจึงเป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ถึงแม้จะมี การจัดการศึกษาโดยใช้สื่อก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับ พันธุ์ศักดิ์ พลสารัมย์; และคณะ (2543: 111) ที่ กล่าวว่า สถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีการจัดการด้านสภาพแวดล้อมที่จะเอื้อต่อการปฏิรูปการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในสถาบันอุดมศึกษา เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ และหน่วยงานที่ พัฒนาการเรียนการสอน ได้แก่ ศูนย์พัฒนาการสอน ศูนย์ผลิตสื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เช่นเดียวกับ ศิริกาญจน์ จันทร์เรือง (2543: 19) ที่กล่าวว่า ต้องสร้างบรรยากาศทางกายภาพในห้องเรียน ให้เหมาะสม เช่น ตรวจสอบอุณหภูมิในห้องเรียนว่าเหมาะสมหรือไม่ และใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ นิสิตจดจำได้เป็นเวลานาน หลังจากที่ผู้สอนลืมสิ่งที่พูดไปแล้ว อุปกรณ์ที่ใช้ในชั้นเรียนและ ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ วิดีโอ เทปบันทึกเสียง เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพล พุ่มขุมพล (2546: 79) ที่ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียน การสอนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ พบว่า นิสิตมีความคิดเห็น ด้านปัจจัยเกื้อหนุน ว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิชาภัทร จาวิสูตร (2555: 67) ที่ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของนิสิต พบว่า นิสิตมีความ คิดเห็นด้านปัจจัยเกื้อหนุนว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน จำแนกตามเพศ ชั้นปีที่ศึกษา ภาควิชาที่ศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า

2.1 นิสิตชายและนิสิตหญิง มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไป ตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากนิสิตชายและนิสิตหญิงได้เรียนหลักสูตรเดียวกัน

ผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่ทางคณะวิทยาศาสตร์จัดให้ในลักษณะเดียวกัน โดยมีการจัดการเรียนการสอนในหลายภาควิชา เพื่อให้บัณฑิตสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจและความถนัด โดยเรียนเนื้อหารายวิชาต่าง ๆ กับผู้สอนกลุ่มเดียวกัน และร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเหมือนกันทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีกิจกรรมการปฏิบัติงานร่วมกันผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามเกณฑ์ของคณะวิทยาศาสตร์เช่นเดียวกัน มีห้องเรียน สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การทดลอง รวมทั้งสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ใกล้เคียงกัน จึงส่งผลให้นิสิตชายและนิสิตหญิงได้รับประสบการณ์และการจัดการเรียนการสอนจาก คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเหมือนกัน จึงทำให้นิสิตชายและนิสิตหญิงมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ดังที่ สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2533: 106) กล่าวว่า ความแตกต่างระหว่างเพศ เป็นสิ่งที่สังคมสร้างความคาดหวัง แต่ความแตกต่างจริง ๆ มีน้อยมาก ผู้สอนควรคิดว่าผู้เรียนทั้งเพศชายและเพศหญิงมีความสามารถเท่าเทียมกัน และไม่ควรถูกคาดหวังว่าผู้เรียน เพศชายหรือเพศหญิงต้องดีเด่นกว่ากัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาภรณ์ หาญคุณะเศรษฐ์ (2547: 73) ที่ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ ในวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ ตามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาชายและหญิง มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนโดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ทำนองเดียวกับงานวิจัยของ ชีวภัทร ธรรมเกษร (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษาชายและหญิงมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน

2.2 นิสิตที่ศึกษาชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากนิสิตที่ศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ได้รับการจัดการเรียนการสอนจากคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยพัฒนาศักยภาพทางการศึกษาของนิสิตในแนวทางเดียวกัน รวมถึงมหาวิทยาลัยได้กำหนดหลักเกณฑ์ ระเบียบและเงื่อนไขเดียวกันซึ่งใช้ร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านหลักสูตรที่มีการกำหนดปฏิทินการศึกษาประจำปีการศึกษา เพื่อให้บัณฑิตทุกชั้นปีได้ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียน รวมทั้งคู่มือการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี ที่นิสิตได้รับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก ในด้านผู้สอน แต่ละภาควิชาได้จัดผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์มาถ่ายทอดได้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน ซึ่งมีกระบวนการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนอกจากนี้วิธีการวัดผลและประเมินผลในแต่ละรายวิชาที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและธรรมชาติความรู้ของนิสิตส่วนด้านของปัจจัยเกื้อหนุน นิสิตทุกชั้นปีได้รับบริการต่าง ๆ จากมหาวิทยาลัยเหมือนกัน สภาพห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

อุปกรณ์ โสทัดศนูปกรณ์ มีคุณภาพเหมือนกัน ย่อมส่งผลให้นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีต่างกันจึงมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน ดังที่ สุพัตรา สุภาพ (2541: 41) กล่าวว่า นิสิตที่มีอายุอยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนปลายคือ ช่วงอายุ 17-22 ปี เป็นวัยที่ใกล้เคียงกันจึงมีความคิดเห็น ความรู้สึก ความรับผิดชอบ ความสนใจ ตลอดจนมีวุฒิภาวะทางอารมณ์คล้ายคลึงกัน สอดคล้องกับ งานวิจัยของ นารี รมย์นุกูล (2547: 114) ที่ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในชั้นปีต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยศรีปทุมโดยรวมและในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน

2.3 นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน ของ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยส่วนรวมนิสิตภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มีความคิดเห็นแตกต่างจากนิสิตในภาควิชาเคมี ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาคณิตศาสตร์ อาจเนื่องมาจาก นิสิตมีพื้นฐานทางการศึกษาในด้านต่าง ๆ แตกต่างกันการจัดการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ อาจยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของนิสิต โดยในด้านหลักสูตร นิสิตอาจไม่สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาจากภาคทฤษฎีหรือจากตำราเพียงอย่างเดียว การศึกษาที่เนื้อหาหลากหลายซับซ้อน อาจทำให้นิสิตขาดความเข้าใจในการนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ ดังนั้น อาจต้องอาศัยภาคปฏิบัติจริงเพื่อเสริมสร้างทักษะและความเข้าใจเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ดีขึ้น ซึ่งอาจแตกต่างจากภาควิชาอื่น ๆ ที่หลักสูตรมุ่งเน้นการศึกษาความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ เนื้อหาสามารถทำความเข้าใจได้ด้วยการอ่านตำราและท่องจำและนำไปใช้งานได้จริง โดยไม่ต้องอาศัยการประยุกต์ส่งผลให้นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มีทักษะแตกต่างจากนิสิตในภาควิชาอื่น ๆ อีกทั้งด้านผู้สอน ซึ่งความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของผู้สอนในแต่ละภาควิชาอาจแตกต่างกัน ส่วนด้านกระบวนการเรียนการสอน อาจมีการใช้เทคนิคและวิธีการสอน รวมถึงลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนต่างกัน รวมถึงด้านการวัดและประเมินผลอาจมีเกณฑ์การวัดและประเมินผลลักษณะต่างกันตามวัตถุประสงค์ของแต่ละรายวิชา ซึ่งมีเนื้อหาแตกต่างกัน ตลอดจนด้านปัจจัยเกื้อหนุน โดยสื่อประกอบการเรียนการสอน จำนวนหนังสือ วารสาร และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ สำหรับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ รวมทั้งสื่ออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์อาจมีไม่เพียงพอกับความต้องการของนิสิตและ ไม่ว่าจะเป็นการจัดสภาพห้องเรียน จำนวนห้องเรียน ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ สื่อการเรียนการสอน และความทันสมัยของอุปกรณ์ของแต่ละภาควิชาที่ศึกษา มีความแตกต่างกัน อีกทั้งแหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม อาจไม่ครอบคลุมในเนื้อหาวิชาของแต่ละภาควิชาจึงทำให้นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ แตกต่างกัน ดังที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542: 27) กล่าวว่า หลักสูตรวิทยาศาสตร์ใน

ระดับอุดมศึกษาควรมีการปรับสภาพการเรียนการสอนให้เอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ตามสภาพที่เหมาะสม เน้นวิธีการค้นคว้าหาความรู้เป็นหลัก เน้นกระบวนการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติได้คิดสังเกต ค้นคว้า ทดลอง และแก้ปัญหาด้วยตนเองเนื้อหาควรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและความแตกต่างของผู้เรียนที่มีความสามารถและความสนใจแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 3) ได้กล่าวว่า นิสิตนักศึกษาอ้อมมีลักษณะแตกต่างกันไปตามกลุ่มภาควิชา/สาขาวิชา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีวภัทร ธรรมเกษร (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยรวมและในแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประภาภรณ์ หาญคุณะเศรษฐ์ (2547: 74) ที่ศึกษาความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ ในวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพฯ ตามความคิดเห็นของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ มีความเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน โดยรวมและเป็นรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เกินไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับสูงระดับปานกลาง และระดับต่ำ ต่างได้รับประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในลักษณะเหมือนกัน ซึ่งอาจหมายถึง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จัดกระบวนการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ให้นิสิต โดยไม่มีการแบ่งแยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต เช่น นิสิตที่ศึกษาในหลักสูตรเดียวกัน ก็จะได้รับ การถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ กิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตรเหมือนกัน นิสิตเรียนกับคณาจารย์ผู้สอนกลุ่มเดียวกัน มีกระบวนการเรียนการสอนทั้งด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติที่คล้ายกัน มีการวัดและประเมินผลที่ชัดเจนและมีมาตรฐานเดียวกัน และนอกจากนี้ สภาพห้องเรียน มีขนาดห้องเรียนที่เหมาะสม ห้องทดลองและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีความเพียงพอ รวมถึงการใช้สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเอื้อต่อการเรียนรู้ของนิสิต จึงตอบสนองความต้องการของนิสิต ทำให้นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ดังที่ ไพศาล หวังพานิช (2535: 137) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถในด้านใด วัดจากคุณลักษณะ และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนการสอน การวัด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร คือ 1. วัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าว ในรูปแบบกระทำจริงให้ออกมาเป็นผลงาน การวัดแบบนี้ใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ 2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ซึ่งเป็นประสบการณ์ การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึง พฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดย ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของหลักสูตรนั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ กู้ด; และคนอื่น ๆ (1973: 7) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความรู้หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมา อันเกิดจากกระบวนการเรียนการสอน ผลการทดสอบจากผู้สอนหรือผู้รับผิดชอบในการสอนหรือทั้ง 2 อย่างรวมกัน ซึ่งการใช้มาตรฐานเดียวกันในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต ทำให้นิสิตมีความพึงพอใจกับกระบวนการเรียนการสอนจึงเกิดความสนใจในการเรียนและเกิดทัศนคติที่ดี สอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของ สุพรรณิ เพชระ (2552: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาทัศนะของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีทัศนะต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง โดยรวมและในแต่ละด้านไม่ต่างกัน ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยของประภาภรณ์ หาญคุณะเศรษฐ์ (2547: 75) ที่ศึกษาความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษ ในวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ ฯ ตามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งโดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน โดยนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนว่ามีความเหมาะสมมากกว่า

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านหลักสูตรว่าเหมาะสมในระดับมาก เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนด้านหลักสูตรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่ละภาควิชาควรปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของนิสิตและของตลาดแรงงาน เนื้อหาควรมีความเหมาะสมกับระดับชั้นปีที่ศึกษา และความสามารถของนิสิต สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม จัดเนื้อหาวิชาที่หลากหลายให้นิสิตได้เลือกเรียนตามความสนใจ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อให้นิสิตได้มีความรู้และทักษะเพื่อนำไปปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้ควรมีการ อบรม สัมมนา ให้ความรู้ เรื่องหลักสูตรกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความเข้าใจไปในทิศทาง

เดียวกัน และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพราะหลักสูตรเป็นหัวใจและเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนการสอน ดังนั้น การจัดหลักสูตรให้มีความเหมาะสมให้ตรงกับความต้องการของนิสิต จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ด้านผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านผู้สอน ว่าเหมาะสมในระดับมาก เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน ด้านผู้สอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ภาควิชาควรจัดผู้สอนให้เพียงพอต่อจำนวนนิสิต เพื่อให้ดูแลนิสิตได้อย่างทั่วถึงสรรหาอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถตรงกับรายวิชาที่สอน มีความเชี่ยวชาญทางด้านปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะและเทคนิคในการสอนรวมถึงการถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนิสิต พร้อมให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่ดีแก่นิสิต และผู้สอนควรมีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ว่าเหมาะสมในระดับมาก เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนด้านวิธีสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรเน้นการมีส่วนร่วมของนิสิต แต่ละภาควิชาควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นิสิตได้แสดงออกทักษะทางวิทยาศาสตร์ เช่น การจัดนิทรรศการ การไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ มีกิจกรรมให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ และควรมีการสอนเพิ่มเติมด้านเนื้อหา และมีการฝึกทักษะด้านปฏิบัติ เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มขึ้น

4. ด้านการวัดและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านการวัดและประเมินผล ว่าเหมาะสมในระดับมาก เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ภาควิชาควรมีเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน ชัดเจน เทียบตรง ยุติธรรม ตรวจสอบได้ มีการวัดทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ครอบคลุมทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้

5. ด้านปัจจัยเกื้อหนุน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้านปัจจัยเกื้อหนุน ว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนด้านปัจจัยเกื้อหนุนมีความเหมาะสมในระดับมาก ภาควิชาควรจัดห้องเรียนให้เพียงพอกับจำนวนนิสิต จัดบรรยากาศภายในห้องเรียนให้เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิต มีแสงสว่างเพียงพอ มีเครื่องปรับอากาศที่เพียงพอ จัดห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอและทันสมัย และที่สำคัญควรมีความสะอาดและปลอดภัย จัดหาสื่อทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้หลากหลายและทันสมัย สำนักหอสมุดกลางควรเพิ่มจำนวนหนังสือที่ทันสมัย

หลากหลาย และมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของนิสิต ควรเพิ่มจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายให้
 สัญญาณครอบคลุมทั่วทั้งมหาวิทยาลัยเพื่อเอื้อต่อการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ ควรจัดแหล่ง
 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม เช่น จัดบอร์ดวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมกิจกรรมด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 โดยนำเสนอเรื่องราวที่ทันสมัยและมีประโยชน์ และเพื่อปลูกฝังให้นิสิต มีคุณธรรม จริยธรรม
 ตามคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกเรียนในแต่ละภาควิชา ของคณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดหลักสูตรให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการ
 ของนิสิตและความต้องการของตลาดแรงงาน
2. ควรศึกษาการจัดการเรียนการสอนของคณะอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ควรมีการศึกษาความคิดเห็นของนิสิต นักศึกษา ในระดับอุดมศึกษาในสถาบันการศึกษา
 อื่น ๆ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์
4. ควรศึกษาการจัดการเรียนการสอน ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ตามความคิดเห็นของอาจารย์และบุคลากร เพื่อเป็นข้อมูลความคิดเห็นในส่วนของผู้สอน และ
 ผู้อำนวยการสอน นำไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม
5. ควรมีการติดตามผลบัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อหา
 แนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). *การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉวีวรรณ กิनावงศ์. (2527). *หลักการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์*. พิษณุโลก: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.
- ชมพันธุ์ ฤกษ์จร ณ อยุธยา. (2540). *การพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2551). *การพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: ที คิว พี.
- ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2548). *เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: หลักพิมพ์.
- ชาญชัย ศรีไธยาพร. (2537). *หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- ชูศรี สะพรั่ง. (2549). *ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชีวกัทร ธรรมเกษร. (2552). *ทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐพล พุ่มชุมพล. (2546). *ทัศนะของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณิชามัทธ จาวิสูตร. (2555). *การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของนิสิต*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ญาดาพนิต พิณกุล. (2539). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ: วีระวิทยานิพนธ์.
- ถาวร สารวิทย์. (2523). *การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม*. พิมพ์ครั้งที่ 1. พิษณุโลก: ม.ป.พ.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. (2543). *แผนการพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางการอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทองอินทร์ วงศ์โสธร; และคนอื่นๆ. (2522). รายงานการวิจัย เรื่อง ระบบอุดมศึกษาไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ทิตินา เขมมณี. (2535). การประเมินผลหลักสูตร รวบรวมความการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2552). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ถ่ายเอกสาร.
- ธำรง บัวศรี. (2532). เอกสารแนะนำหลักสูตร ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์. (2534). หลักการบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เอส เอ็ม เอ็ม.
- นารี รมย์บุญกุล. (2547). ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม. ปริญญาโท กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บวร เทศารินทร์. (2553). การศึกษา: นานาวิธีสอน. สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2553 จาก <http://school.obec.go.th>.
- บุญช่วย จินดาประพันธ์. (2536). การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ การศาสนา กรมการศาสนา. ถ่ายเอกสาร.
- ประดิษฐ์ คุณรัตน์. (2539). การวางแผนอาคารสถานที่. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการบริหาร การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์(บางเขน) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประภาภรณ์ หาญคุณะเศรษฐ์. (2547). การจัดการเรียนการสอนวิชาทักษะพัฒนาเพื่อการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ ในวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพฯ ตามความคิดเห็นของ นักศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปรัชญา เวสารัชช์. (2545). หลักการจัดการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.
- ปราชญ์กิตติ หมายเจริญ. (2554). สัมภาษณ์โดย ภัทรพร คำปาเชื้อ ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2545). การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพฯ.
- เปลื้อง ณ นคร. (2525). พจนานุกรมภาษาไทย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- พันธ์ศักดิ์ พลสารรัมย์; วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา; และ ทิพย์รัตน์ สีเพชรเหลือง. (2543). รายงาน การวิจัยเอกสาร เรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- พิชิต ฤทธิจรรณ. (2548). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:

เข้าส์ ออฟ เคอร์รี่ส์. ถ่ายเอกสาร.

พิสิฐ เมธากัทธ; และธีรพล เมธิกุล. (2531). *ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค*. (เอกสารประกอบคำสอน). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

เพ็ญพิมล คูศิริวิเชียร. (2537). *วิธีสอนทั่วไป*. (เอกสารประกอบการสอนวิชาศึกษา 361). กรุงเทพฯ: ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา. คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2543). *รายงานการวิจัยเอกสาร เรื่องการพัฒนาระบบการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

ไพศาล หวังพานิช. (2535). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาพ เลหาไพบูลย์. (2537). *แนวการสอนวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ภัทรา นิคมานนท์. (2532). *การประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม.

ปิญญู พานิชพันธ์; และคนอื่นๆ. (2545). *การศึกษาสภาพของกระบวนการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในรายงานการสัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1 เรื่อง "การพัฒนาการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเป็นผู้นำแห่งภูมิภาค"*. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.

ปิญญู สาธ. (2519). *หลักการบริหารการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2553). *คณะวิทยาศาสตร์*. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2554 จาก <http://science.swu.ac.th/>

ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

รุจิร ภู่อาระ. (2545). *การพัฒนาหลักสูตรตามแนวปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ: บ็อค พ้อยท์.

วรรณพร ฉัตรทอง. (2546). *การจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตร ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2544). *การพัฒนาการเรียนการสอนทางการอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัชราวลี วัชรวิงศ์ ณ อยุธยา. (2551) *ทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2553). *ทฤษฎีการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2553 จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ทฤษฎีการเรียนรู้>.

- วิจารณ์ พานิช. (2546). *การพัฒนาการวิจัยในมหาวิทยาลัย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย ดิสสระ. (2535). *การพัฒนาหลักสูตรและการสอน*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). *กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน:ภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- (2543). *การพัฒนาหลักสูตรอุดมศึกษา โครงการจัดทำเอกสารวิชาการ ทบวงมหาวิทยาลัย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนชม.
- วิชัย แหวนเพชร. (2530). *พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่*. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองธรรม.
- วินัย วีระวัฒน์นันท์. (2542). *ความจำเป็นที่ต้องปรับตัวของการอุดมศึกษา*. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริกาญจน์ จันทร์เรือง. (2543). *การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ศิริชัย กาญจนวาสี; และคนอื่น ๆ. (2551). *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- ส.วาสนา ประवालพุกษ์; จริญญา หาสิตพานิชกุล; และ อภรณ์ บางเจริญพรพงศ์. (2543). *รายงานการวิจัยเรื่อง ระบบการวัดและประเมินผลผู้เรียนระดับอุดมศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- สังัด อุทรานันท์. (2532). *พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: มิตรสยาม.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2544). *คู่มือวัดและประเมินผลวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สมนึก ภัททิยฉวี (2541). *การวัดผลการศึกษา*. กอปลินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2541). *เทคนิคการสอนแนวใหม่*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2549). *รายงานฉบับสมบูรณ์เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สารานุกรม. (2553). *ทฤษฎีการเรียนรู้*. สืบค้นเมื่อ 11 ก.ย.2553 จาก <http://th.wikipedia.org>.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- (2544). *รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษาของไทย*. กรุงเทพฯ: เซเว่น พรินติ้ง กรุ๊ป.

- สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). *การพัฒนาการวัดความอยู่
เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคม*. สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2553 จาก <http://www.nesdb.go.th>
- สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. (2543). *ประมวลเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ
ทบวงมหาวิทยาลัยและหนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2543*. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเลขาธิการ ศรชภา กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากร
ทางการศึกษา พ.ศ.2546*. กรุงเทพฯ: ศรชภา.
- ลีปนันท เกตุทัต; และคณะ. (2544). *การปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษา: กรณีเวียดนาม*. กรุงเทพฯ:
ศรชภาลาดพร้าว.
- สุทนต์ ศรีไธย์. (2549). *การสอนระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สุนีย์ ภูพันธ์. (2546). *แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร*. เชียงใหม่: แสงศิลป์.
- สุพรรณิ เพชระ. (2552). *ทัศนะของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุพัตรา สุภาพ. (2541). *สังคมและวัฒนธรรมไทย ค่านิยม ครอบครั้ว ศาสนา ประเพณี*. กรุงเทพฯ:
ไทยวัฒนาพานิช.
- สุพิศ ทองมาก. (2536). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. คณะครุศาสตร์
สำนักส่งเสริมวิชาการ. สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2533). *จิตวิทยา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
----- (2544). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ มุทหมณา. (2531). *การเรียนการสอนปัจจุบัน (ศึกษา333)*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เสริมศรี ไชยสอน; และคณะ. (2543). *รายงานการวิจัย เรื่องหลักเกณฑ์และรูปแบบการพัฒนา
หลักสูตรที่พึงประสงค์ในระดับปริญญาตรี*. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- อริสา ทะปน. (2553,11 กันยายน). สัมภาษณ์โดย ภัทรพร คำปาเชื้อ ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อดุลย์ วิริยเวชกุล. (2541). *ดัชนีบ่งชี้คุณภาพบัณฑิตศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อัจฉรา วัฒนาณรงค์. (2539). *รายงานการวิจัยเรื่อง การควบคุมคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัย
เอกชนในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.

- อัจฉรา วัฒนางรงค์. (2550). *การพัฒนาหลักสูตรและการสอนในระดับอุดมศึกษา*. (เอกสารคำสอน).
 กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- (2551). *การสอนที่มีประสิทธิภาพระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สันทวีการพิมพ์.
- อัญญา เมฆชัย. (2554, 20 ตุลาคม). สัมภาษณ์โดย ภัทรพร คำปาเชื้อ ที่มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2546). *หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง)*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:
 โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮ้าส์.
- อารี พันธุ์มณี. (2544). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ต้นอ่อน.
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. (2541). *การวัดและประเมินผลการเรียนระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ:
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. (2544). *วิธีทำการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ:
 ม.ป.พ.
- Astin, Alexander W. (1968). *The college Environment*. New York: American Council on
 Education.
- Bloom, Benjamin S; Others. (1979). *Taxonomy of Educational Objectives*. London: Longman
 Group Limited.
- Cronbach, Lee J. (1984). *Essentials of Psychological Test*. 3rd ed. New York: Happer and
 Raw.
- Good, V.C; other: (1973). *Ed Dictionary of Education*, New York: Mc Graw-Hill Book
 Company.
- Ferguson, Geroge. (1981). *A Statistical Analysis in Psychology and Education*. 5th ed.
 Tokyo: Mc Graw Hill.
- Magnan B. (1989). *147 Practical Tips for Teaching Professors*. Madison: Magna
 Publication.
- Oliva P.F. (1992). *Developing the Curriculum*. 3rd.ed. New York: Harper Collins



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของนิสิต

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ใน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน

ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย \surd ลงในช่อง () ที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. ชั้นปีที่ศึกษา
 - () ชั้นปีที่ 1
 - () ชั้นปีที่ 2
 - () ชั้นปีที่ 3
 - () ชั้นปีที่ 4
3. ภาควิชาที่ศึกษา
 - () คณิตศาสตร์
 - () วิศวกรรมศาสตร์
 - () เคมี
 - () ชีววิทยา
 - () ฟิสิกส์
 - () วิทยาศาสตร์ทั่วไป
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - () ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.51 ขึ้นไป)
 - () ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.51-3.50)
 - () ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 ลงมา)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะ

วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านตามค่าน้ำหนักคะแนน
ดังนี้

- | | | |
|---|---------|---|
| 5 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับน้อยที่สุด |

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
	ด้านหลักสูตร					
1	หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	-----	-----	-----	-----	-----
2	หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของนิสิต	-----	-----	-----	-----	-----
3	จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรมีความเหมาะสม	-----	-----	-----	-----	-----
4	จำนวนหน่วยกิตรวมของวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสม	-----	-----	-----	-----	-----
5	จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาเอก มีความเหมาะสม	-----	-----	-----	-----	-----
6	จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาเลือกเสรี มีความเหมาะสม	-----	-----	-----	-----	-----
7	เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมกับระดับชั้นปีและ ความสามารถของนิสิต	-----	-----	-----	-----	-----
8	เนื้อหาวิชาในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีความสัมพันธ์กัน	-----	-----	-----	-----	-----
9	เนื้อหาวิชาในภาคทฤษฎีของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสมกับ จำนวนหน่วยกิต	-----	-----	-----	-----	-----
10	เนื้อหาวิชาในภาคปฏิบัติของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสมกับ จำนวนหน่วยกิต	-----	-----	-----	-----	-----

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด	เห็น ด้วย มาก	เห็น ด้วย ปาน กลาง	เห็น ด้วย น้อย	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
11	เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นิสิตวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้	-----	-----	-----	-----	-----
12	เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะกระบวนการสืบเสาะหา ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	-----	-----	-----	-----	-----
13	เนื้อหาวิชามุ่งเน้นให้นิสิตมีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	-----	-----	-----	-----	-----
14	เนื้อหาของแต่ละรายวิชามีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	-----	-----	-----	-----	-----
15	เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับความรู้วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ตาม สภาพการพัฒนางานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-----	-----	-----	-----	-----
16	เนื้อหาวิชาส่งเสริมให้นิสิตสามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้	-----	-----	-----	-----	-----
17	เนื้อหาวิชาสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้	-----	-----	-----	-----	-----

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม ด้านหลักสูตร

.....

.....

.....

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
	ด้านผู้สอน					
18	ผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ ตรงตาม รายวิชาที่สอน	-----	-----	-----	-----	-----
19	ผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์ทันสมัยกับความเปลี่ยนแปลง ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน	-----	-----	-----	-----	-----
20	ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดต่าง ๆ ในรายวิชาที่สอน	-----	-----	-----	-----	-----
21	ผู้สอนสามารถดำเนินการสอนครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่กำหนด	-----	-----	-----	-----	-----
22	ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาในภาคทฤษฎี	-----	-----	-----	-----	-----
23	ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาในภาคปฏิบัติ	-----	-----	-----	-----	-----
24	ผู้สอนมีความสามารถและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์	-----	-----	-----	-----	-----
25	ผู้สอนให้ความสำคัญกับการใช้สื่อการสอน	-----	-----	-----	-----	-----
26	ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาใช้ประโยชน์จากเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ได้อย่างเต็มที่	-----	-----	-----	-----	-----
27	ผู้สอนรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับการ เรียนการสอน	-----	-----	-----	-----	-----
28	ผู้สอนให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่ดีแก่นักศึกษา	-----	-----	-----	-----	-----
29	ผู้สอนติดตามความเข้าใจและการเรียนรู้ของนักศึกษา	-----	-----	-----	-----	-----
30	ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมให้แก่ นักศึกษาในการสอน	-----	-----	-----	-----	-----

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม ด้านผู้สอน

.....

.....

.....

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
	ด้านกระบวนการเรียนการสอน					
31	มีการชี้แจงแผนการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาให้นักลิตทราบก่อนทำการสอนล่วงหน้า	-----	-----	-----	-----	-----
32	มีการแบ่งเวลาเรียนในภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎีอย่างเหมาะสม	-----	-----	-----	-----	-----
33	มีการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	-----	-----	-----	-----	-----
34	มีการใช้วิธีสอนที่กระตุ้นให้นักลิตเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	-----	-----	-----	-----	-----
35	กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	-----	-----	-----	-----	-----
36	มีการใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่เหมาะสมในการเรียนการสอนภาคทฤษฎี	-----	-----	-----	-----	-----
37	มีการใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่เหมาะสมในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ	-----	-----	-----	-----	-----
38	กระบวนการเรียนการสอนส่งเสริมการฝึกทักษะการแก้ปัญหาและการแสวงหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	-----	-----	-----	-----	-----
39	มีการจัดกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อให้นักลิตได้เห็นสภาพการปฏิบัติงานจริง	-----	-----	-----	-----	-----
40	กระบวนการเรียนการสอนเน้นการมีส่วนร่วมของนักลิต	-----	-----	-----	-----	-----

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม ด้านกระบวนการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
	ด้านการวัดและประเมินผล					
41	มีการชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงเกณฑ์การวัดและประเมินผล การเรียนในแต่ละรายวิชา	-----	-----	-----	-----	-----
42	เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องตาม วัตถุประสงค์ในแต่ละรายวิชา	-----	-----	-----	-----	-----
43	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียน	-----	-----	-----	-----	-----
44	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่เรียน	-----	-----	-----	-----	-----
45	วิธีการวัดและประเมินผลในภาคทฤษฎีมีความเหมาะสม	-----	-----	-----	-----	-----
46	วิธีการวัดและประเมินผลในภาคปฏิบัติมีความเหมาะสม	-----	-----	-----	-----	-----
47	มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน	-----	-----	-----	-----	-----
48	มีการชี้แจงผลการเรียนและผลการปฏิบัติงานให้นักเรียนทราบทุกครั้ง	-----	-----	-----	-----	-----
49	มีวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของแต่ละรายวิชา	-----	-----	-----	-----	-----
50	การวัดและประเมินผลการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มีการวัด ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และกระบวนการปฏิบัติงานของนิสิต	-----	-----	-----	-----	-----
51	ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลมีความ เหมาะสมกับระดับความรู้ของนิสิต	-----	-----	-----	-----	-----
52	เกณฑ์การประเมินผลชัดเจนโปร่งใส นิสิตสามารถตรวจสอบได้	-----	-----	-----	-----	-----
53	มีการนำผลการวัดมาเป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาผู้เรียน	-----	-----	-----	-----	-----

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
54	มีการวัดและประเมินผลการเรียนเหมาะสมกับธรรมชาติของ ความรู้ในแต่ละวิชา	-----	-----	-----	-----	-----
55	มีการวัดและประเมินผลการเรียนหลายรูปแบบที่เหมาะสมตาม ลักษณะวิชา	-----	-----	-----	-----	-----
56	โจทย์และจำนวนข้อสอบเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ทำข้อสอบ	-----	-----	-----	-----	-----
57	การแจ้งผลการเรียนเป็นไปตามกำหนดการที่ประกาศไว้	-----	-----	-----	-----	-----

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม ด้านการวัดและประเมินผล

.....

.....

.....

ข้อ	การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
	ด้านปัจจัยเกื้อหนุน					
58	การจัดสภาพห้องเรียนในแต่ละรายวิชามีความเหมาะสม	-----	-----	-----	-----	-----
59	จำนวนห้องเรียนในการเรียนภาคทฤษฎีเพียงพอกับจำนวนนิสิต	-----	-----	-----	-----	-----
60	จำนวนห้องเรียนในการเรียนภาคปฏิบัติเพียงพอกับจำนวนนิสิต	-----	-----	-----	-----	-----
61	ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มีความเหมาะสมคือนิสิตสามารถ ทำการทดลองได้อย่างสะดวกและปลอดภัย	-----	-----	-----	-----	-----
62	สื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์มีความทันสมัยเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชาที่เรียน	-----	-----	-----	-----	-----
63	สำนักหอสมุดกลางมีจำนวนหนังสือ วารสาร และสิ่งตีพิมพ์ ต่างๆสำหรับการศึกษาค้นคว้าความรู้วิทยาศาสตร์ ครอบคลุม สาขาวิชาที่เปิดสอน	-----	-----	-----	-----	-----
64	มีคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายเพียงพอกับการ ให้บริการของนิสิตในห้องสมุด	-----	-----	-----	-----	-----
65	ห้องเรียนสำหรับการเรียนกลุ่มใหญ่มีความเหมาะสม	-----	-----	-----	-----	-----

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม ด้านปัจจัยที่เกื้อหนุน

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

อาจารย์ ดร.จากรวรรณ สกุลคู

อาจารย์ประจำ

สาขาวิชาการอุดมศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร.วราภรณ์ วิทยานนท์

อาจารย์ประจำ

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร.ราชนันท์ บุญธิมา

อาจารย์ประจำ

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5664

ที่ ศธ 0519.12/2362 วันที่ 30 เมษายน 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.จรรุภรณ์ สกุลคู

เนื่องด้วย นางสาวภัทรพร คำป่าเชื้อ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของนิสิต” โดยมี อาจารย์ ดร.สุพร ตั้งสมรพงษ์ และ อาจารย์ ดร.อรุณพ โทธิสุข เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญาโท ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวภัทรพร คำป่าเชื้อ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิลยา ธนศพงษ์ธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 089-202-9580



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5664

ที่ ศธ 0519.12/๖๓ ๖๔ วันที่ 3๑ เมษายน 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์วราภรณ์ วิทยานนท์

เนื่องด้วย นางสาวภัทรพร คำปาเชื้อ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของนิสิต” โดยมี อาจารย์ ดร.สุพร ตั้งสมรพงษ์ และ อาจารย์ ดร.อรรณพ โพธิสุข เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญาโท ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวภัทรพร คำปาเชื้อ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลยา ชนพงศ์ธรรม)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 089-202-9580



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5664

ที่ ศธ 0519.12/2363 วันที่ 3๑ เมษายน 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิดา

เนื่องด้วย นางสาวภัทรพร คำป่าเชื้อ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของนิสิต” โดยมี อาจารย์ ดร.สุพร ตั้งสมรพงษ์ และ อาจารย์ ดร.อรุณพ โทธิสุข เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปฏิญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวภัทรพร คำป่าเชื้อ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลยา ธนศพงษ์ธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 089-202-9580



ภาคผนวก ค

จดหมายขอความอนุเคราะห์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5664

ที่ ศธ 0519.12/๑๔๘3 วันที่ ๗ มิถุนายน 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวภัทรพร คำปาเชื้อ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของนิสิต” โดยมี อาจารย์ ดร.สุวพร ตั้งสมวารพงษ์ และ อาจารย์ ดร.อรรรณพ โพธิ์สุข เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขอใช้สถานที่เพื่อขอให้นิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 30 คน ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนมิถุนายน – สิงหาคม 2555

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวภัทรพร คำปาเชื้อ ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 089-202-9580



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5664

ที่ ศร 0519.12/๕๑๐๑ วันที่ ๑๖ มิถุนายน 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวภัทรพร คำปาเชื้อ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของนิสิต” โดยมี อาจารย์ ดร.สุวพร ตั้งสมารพงษ์ และ อาจารย์ ดร.อรรรณพ โพธิ์สุข เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญาโท ในกรณี นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอใช้สถานที่เพื่อให้นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาชีววิทยา สาขาวิชาฟิสิกส์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 2,025 คน ตอบแบบสอบถามในระหว่างเดือน มิถุนายน – สิงหาคม 2555

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวภัทรพร คำปาเชื้อ ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 089-202-9580



ภาคผนวก ง

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

ตาราง 24 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามในด้านหลักสูตร ด้านผู้สอน ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านปัจจัยเกื้อหนุน

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก ของข้อคำถาม ด้านหลักสูตร	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก ของข้อคำถาม ด้านผู้สอน	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนกของ ข้อคำถามด้านกระบวนการ เรียนการสอน
1	4.572	18	3.133	31	2.419
2	4.710	19	3.000	32	4.025
3	2.637	20	2.683	33	3.031
4	2.463	21	1.936	34	3.884
5	1.982	22	4.382	35	5.131
6	1.635	23	3.795	36	5.015
7	3.015	24	7.778	37	2.567
8	3.026	25	1.549	38	4.201
9	2.325	26	3.889	39	4.219
10	6.320	27	3.266	40	6.778
11	2.640	28	3.897		
12	2.461	29	2.970		
13	4.747	30	2.846		
14	3.480				
15	2.687				
16	3.176				
17	3.305				

ตาราง 24 (ต่อ)

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก ของข้อคำถาม ด้านการวัดและประเมินผล	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก ของข้อคำถาม ด้านปัจจัยเกื้อหนุน
41	5.729	58	4.243
42	3.596	59	3.525
43	4.580	60	6.460
44	2.393	61	4.433
45	4.837	62	4.158
46	3.176	63	4.218
47	5.052	64	4.881
48	3.583	65	3.835
49	4.399		
50	8.008		
51	3.326		
52	3.427		
53	4.031		
54	2.755		
55	3.595		
56	2.046		
57	4.031		

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ α .96



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวภัทรพร คำปาเชื้อ
วัน เดือน ปีเกิด	1 มิถุนายน พ.ศ. 2525
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	142 ม.7 ถ.พหลโยธิน ต.ปากก่อดำ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย 57250
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	BOI Coordinator (The board of Investment of Thailand)
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท แพนโทส ลอจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2543	มัธยมศึกษาตอนปลาย (สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์) จาก โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม จังหวัดเชียงราย
พ.ศ.2548	วท.บ.(วิทยาศาสตร์บัณฑิต) สาขาเทคโนโลยีสิ่งทอ จาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. 2556	กศ.ม. (การศึกษามหาบัณฑิต) สาขาวิชาการอุดมศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ