

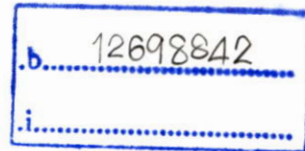


รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ
ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Factors of Learning Management in Classroom
Contributed to the Disciplined Mind of Industry Education
of KMITL Students

นายอัคพงศ์ สุขมาตย์

เลขหมู่..... 137771
เลขทะเบียน.....
รับเดือน.ปี. 24 ก.ค. 2558



ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2557

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ซึ่งอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย): ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ): Factors of Learning Management in Classroom Contributed to the Disciplined Mind of Industry Education of KMITL Students

แหล่งเงิน: เงินรายได้คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ประจำปีงบประมาณ: 2557 **จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน:** 67,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย: 1 ปี **ตั้งแต่:** ตุลาคม 2556 **ถึง:** กันยายน 2557

ผู้วิจัย: นายอัคพงศ์ สุขมาตย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนกับจิตแห่งวิทยาการ 3) เพื่อศึกษาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973 : 1088) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และระดับความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 315 คน และสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) เครื่องที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบวัดปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน มี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และด้านการประเมินตามสภาพจริง และแบบวัดจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95, .96, .92 และ .96 ตามลำดับ ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ (X_2) และด้านการประเมินตามสภาพจริง (X_3) มีความสัมพันธ์กับจิตแห่งวิทยาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยด้านที่มีความสัมพันธ์กับจิตแห่งวิทยาการสูงที่สุด คือ การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินตามสภาพจริง (.62) รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (.56) 2) ค่าน้ำหนักความสำคัญที่เป็นคะแนนดิบของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ โดยด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีค่าน้ำหนักสูงสุด เท่ากับ .31 รองลงมา การประเมินตามสภาพจริง .27 และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เท่ากับ .07 ตามลำดับ และมีค่าคงที่เท่ากับ .97 สำหรับค่าน้ำหนักความสำคัญที่เป็นคะแนนมาตรฐานของ

ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการโดยด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีค่าน้ำหนักสูงสุด และการประเมินตามสภาพจริง .33 รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เท่ากับ .09 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ปัจจัย การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน จิตแห่งวิทยาการ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินตามสภาพจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Research Title	Factors of Learning Management in Classroom Contributed to the Disciplined Mind of Industry Education of KMITL Students
Researcher	Aukkapong Sukkamart
Faculty	Industrial Education Department of Industrial Education King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand

ABSTRACT

The purpose of this paper are 1) To study the factors that affect learning management in classroom contributed to the disciplined mind 2) To study the relationship between factors of learning management in classroom contributed to the disciplined Mind. 3) To study the important weight of the factors that learning management in classroom that affect into disciplined mind. The sampling were undergraduate students who study in the Faculty of Industrial Education at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang during, the second semester of 2013 academic year. The sample size derived from square blocks of Yamane, the level of confidence of 95% and a tolerance of 5% on a sampling of 315 students and sampling using stratified random sampling procedure. The instrument used in this study were to measure factors of learning management in classroom. There are three aspects; learning management of child-centered education, the climate in the learning management and the authentic assessment and a measure of disciplined mind undergraduate students. The reliability was 95, .96, .92, and. 96, respectively. The results showed that 1) factors of learning management in classroom include learning management of child-centered education (X_1), the atmosphere in the learning management (X_2) and a measure of disciplined mind undergraduate students (X_3). The correlated with disciplined mind has a statistically significant in .01 with ties to disciplined mind the highest is the atmosphere in the learning management and the authentic assessment (.62). The correlated with learning management of child-centered education was (0.56). 2) The weight of standard scores in the factors on learning management in classroom contributed to the disciplined mind has climate in the learning management weight with the maximum weight and authentic assessment .33 followed learning management of child-centered education .09 respectively.

Keywords : factor, learning management in classroom, disciplined mind, child-centered education, authentic assessment

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ในลำดับแรกผู้วิจัยขอขอบพระคุณรศ.ดร.พรรณี ลีกิจวิฒนะ ผศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ิ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ ดร.บุญจันทร์ สีสันต์ ดร.ฐิยาพร กันตารณวัฒน์ ผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยและให้ความเห็นต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์สอดคล้องมีความเที่ยงตรงมากที่สุด

ขอขอบคุณกลุ่มนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาเครื่องมือมีความเชื่อมั่นที่สุด รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามทำให้งานวิจัยสำเร็จลงได้ และที่สำคัญที่สุดคืองานวิจัยนี้จะไม่สามารรถดำเนินได้หากไม่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ผู้วิจัยจึงขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

อัคพงศ์ สุขมาตย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 ขั้นตอนของการวิจัย.....	5
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 บริบททางการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	8
2.2 แนวคิด 5 จิตคิดเพื่ออนาคต (Five minds for the future).....	10
2.3 ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน.....	21
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	51
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	68
5.1 สรุปผลการวิจัย	68
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	69
5.3 ข้อเสนอแนะ	71
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก	77
ภาคผนวก ก คุณภาพเครื่องมือวิจัย	78
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	83
ประวัติผู้วิจัย	91

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การวัดผลประเมินผลด้านความรู้ความคิด	42
2.2 การวัดผลประเมินผลด้านทักษะ/กระบวนการ.....	43
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	51
4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนและจิตแห่ง วิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง.....	58
4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	58
4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการสร้าง บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	60
4.4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการ ประเมินตามสภาพจริง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง.....	62
4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	64
4.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนและจิตแห่งวิทยาการ ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.....	65
4.7 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่ง วิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง.....	66
4.8 ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ ของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	67
ก.1 ค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	79

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
2.1 พีระมิดแห่งการเรียนรู้ (Learning pyramid).....	14
2.2 การวางแผนหรือออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง	28
2.3 ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง	30
2.4 ระดับของงานหรือกิจกรรมจากการปฏิบัติจากสภาพคล้ายจริงน้อยไปจนถึงคล้ายจริงมาก	40
2.5 ความสัมพันธ์ของสมรรถภาพของผู้เรียน.....	41



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเอาตัวรอดในสังคมยุคข้อมูลข่าวสารมนุษย์ควรมีความสามารถและทักษะที่สำคัญที่ควรปลูกฝัง เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในวันข้างหน้าได้อย่างมีความสุข และการที่จะยืนหยัดอยู่ในโลกอนาคตได้อย่างมีความสุขทั้งในการดำเนินชีวิตและหน้าที่การงานนั้น จะต้องปรับตัวให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ ซึ่งจะต้องมีประเภทของจิต (Kind of Minds) ที่สำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 คือ จิตแห่งวิทยาการ (Disciplined Mind) จิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesizing Mind) จิตแห่งการสร้างสรรค์ (Creating Mind) จิตแห่งความเคารพ (Respectful Mind) และจิตแห่งจริยธรรม (Ethical Mind) (Gardner, 2006 : 3 - 4)

Gardner (2006 : 3 - 4) ได้กล่าวถึงจิตทั้ง 5 เพื่ออนาคตข้างหน้าว่าได้พัฒนาขึ้นภายใต้เหตุผลที่ว่า “การจัดการศึกษาในปัจจุบันไม่ได้ผลจริงๆ และเงื่อนไขในโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปแล้ว แต่การศึกษาในระบบที่ใช้ยู่กันยังคงเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมไว้สำหรับโลกอดีต มากกว่าจะเตรียมความพร้อมสำหรับโลกอนาคต” นักเรียนที่ประสบความสำเร็จต้องสามารถคิดได้อย่างสร้างสรรค์และอิสระ สามารถประยุกต์กลยุทธ์ของการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ มีการเปิดรับแนวความคิดใหม่ๆ และมีการกำหนดจุดมุ่งหมายในชีวิต และจิตแห่งวิทยาการซึ่งเป็นจิตหนึ่งในห้าจิตที่เป็นกุญแจไปสู่ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายในชีวิต กล่าวคือ ความรู้ความชำนาญในศาสตร์วิทยาการในรูปแบบของการมองภาพองค์รวมด้วยความเข้าใจและประยุกต์ใช้วิทยาการแขนงต่างๆ เพื่อตอบโจทย์หรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิต ในด้านการศึกษาจึงให้ความสำคัญกับการฝึกฝนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด รู้จักกระบวนการและทักษะในการคิดที่ไม่ถูกจำกัดอยู่กับความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ดังนั้นจิตแห่งวิทยาการจึงเป็นรากฐานที่สำคัญที่ทำให้คนเกิดความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) โดยนำกรอบความรู้ของศาสตร์อื่นๆ มาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถเข้าใจแก่นแท้และภาพรวมของปัญหา จนทำให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้หรือสร้างสรรค์ให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นมาได้ จิตวิทยาการจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นแนวทางที่จะยกระดับความสามารถทางปัญญาของมนุษย์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดของการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจและการยกระดับคุณภาพของสังคม (กานต์วี บุญญาสุทธิ. 2554: 22)

จากข้อความข้างต้นแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะที่สำคัญของมนุษย์ในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในหมวด 1 มาตรา 6 ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และมาตรา 7 ในเรื่องของ กระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบ ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความ เคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จัก รักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้พระราชบัญญัติยังได้กล่าวถึง แนวทางในการจัดการศึกษาในหมวด 4 มาตรา 22 ที่ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมี ความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการ ศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และในมาตรฐาน 24 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ 1) จัดเนื้อหา สารและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึก การปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและการเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียน การสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในทุกวิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไป พร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ และ 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดได้ ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อ ร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2547) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยแฉล้ม อินวาริ (2552 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 1 ที่ศึกษาปัจจัยด้าน การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนใน 3 ด้าน คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้าง บรรยากาศในการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง พบว่า ตัวแปรปัจจัยทั้ง 3 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเป็นถึงความสำคัญ ความต้องการจำเป็น และมีความสนใจที่จะศึกษา ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ อดุสากรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เนื่องจากผลการศึกษาจะเป็น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ให้สามารถพัฒนาจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษาและการกำหนดนโยบายในการส่งเสริมปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนให้สามารถพัฒนานักศึกษาให้มีจิตแห่งวิทยาการ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

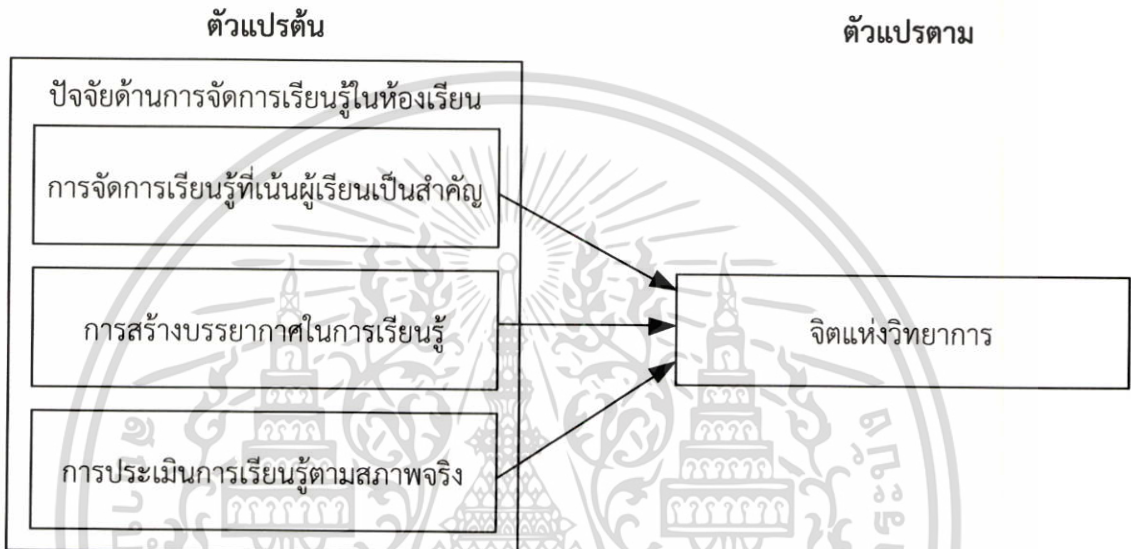
1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนกับจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. เพื่อศึกษาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

มีปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนอย่างน้อยหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง ที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ อดุสากรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อดุสากรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 1,456 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อดุสากรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973 : 1088) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และระดับความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 315 คน และสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง
2. ตัวแปรตาม คือ จิตแห่งวิทยาการ

1.6 ขั้นตอนของการวิจัย

1.6.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เป็นการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา และกำหนดกรอบในการดำเนินงานวิจัย

1.6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบวัด ดังนี้

1. ลักษณะของเครื่องมือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบคำถามปลายเปิด (open end) และเป็นแบบเลือกตอบ (multiple choices)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน

ตอนที่ 3 แบบวัดลักษณะของจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา

2. การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 กำหนดประเด็นของข้อคำถาม

2.3 ดำเนินการปรับปรุงและสร้างข้อคำถามตามตัวแปรที่ศึกษา

2.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out)

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2557 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกด้วยการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับที่ตัดข้อนั้นออก (Item Total for Corrected) และคัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก .30 ขึ้นไป ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำผลการตอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ อดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2557 จำนวน 315 คน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และจิตวิทยาการของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และจิตวิทยาการของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5.4 วิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 **จิตแห่งวิทยาการ** หมายถึง เป็นความเชี่ยวชาญในสาระวิชา ปรัชญา หลักการ และองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มาในสาขาใดสาขาหนึ่งหรือมากกว่าสาขาหนึ่ง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิต

1.7.2 **ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน** หมายถึง สิ่งที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ประกอบด้วย การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง

1.7.3 **การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** หมายถึง การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน โดยผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับศักยภาพและความสนใจของผู้เรียน อันนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนรอบด้าน ทั้งทางกาย ทางจิตหรืออารมณ์ ทางสังคม และทางสติปัญญา

1.7.4 **การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้** หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งลักษณะของบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียน ประกอบด้วย องค์ประกอบทางกายภาพที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ อาคาร สถานที่ต่าง ๆ องค์ประกอบทางสังคม เช่น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในห้องเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออก การสนับสนุนส่งเสริมทางอารมณ์จากการที่ผู้เรียนได้รับการเอาใจใส่ สนับสนุน แนะนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชี้แนะ การเสริมแรงจากครูและเพื่อนร่วมชั้น เป็นต้น องค์ประกอบทางการศึกษา เช่น การกำหนด เนื้อหาหลักสูตร วิธีสอน กิจกรรม การวัดผล การใช้สื่อการเรียนรู้ เป็นต้น

1.7.5 การประเมินตามสภาพจริง หมายถึง กระบวนการสังเกต การบันทึก และ รวบรวมข้อมูลซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นทั้งการประเมินกระบวนการ และผลที่ได้จากการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

1.7.6 นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดังนี้

2.1 บริบททางการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.2 แนวคิด 5 จิตคิดเพื่ออนาคต

2.3 ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน

2.3.1 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3.2 การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้

2.3.3 การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 บริบททางการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีวิชาการเป็นเลิศ บรรเจิดคุณธรรม ช่วยชี้นำสังคม ชื่นชมความเป็นไทย ก้าวไกลในระดับสากล

2.1.2 ปณิธาน

มุ่งมั่นในการจัดการศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตทุกระดับ ทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม มนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.1.3 วิสัยทัศน์

มุ่งพัฒนาองค์กร ให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และภูมิปัญญา ทั้งทางด้านวิชาการ วิชาชีพ ควบคู่ไปกับการมีคุณธรรมและจริยธรรม พัฒนาองค์ความรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ และเผยแพร่สู่ระดับสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 พันธกิจ

ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม ตามความต้องการของสังคม วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ส่งเสริม และสนับสนุนกิจกรรมการให้บริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ

2.1.5 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตบัณฑิตทางอุตสาหกรรม ที่มีความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติ และเป็นผู้ใส่ใจในการค้นคว้า และพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา
2. เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านศิลปศาสตร์ ให้เป็นนักภาษาศาสตร์ ที่มีความรู้และทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อสนับสนุน การพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอุตสาหกรรม
3. เพื่อผลิตนักวิชาการศึกษา นักบริหาร ด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา ด้านการจัดการอุตสาหกรรม ที่มีความรู้ และความสามารถเพื่อพัฒนาสังคมต่อไป
4. เพื่อค้นคว้า วิจัย อันนำมาซึ่งการพัฒนาองค์ความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้งานได้
5. เพื่อให้บริการด้านวิชาการ แก่ชุมชน องค์กรต่าง ๆ ทั้งในและภายนอกสถาบัน
6. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรม เพื่อผดุงไว้ซึ่งศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีอันดีงามของไทย

2.1.6 หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี

2.1.6.1 ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

โดยสาขาวิชานี้เปิดสอนเฉพาะหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก

2.1.6.2 ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี 3 หลักสูตร ได้แก่

1. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
2. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน
3. หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาครุศาสตร์การออกแบบ

2.1.6.3 ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี 1 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

2.1.6.4 ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี 1 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร

2.1.6.5 ภาควิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์

เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี 2 หลักสูตร ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น
2. หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

2.2 แนวคิด 5 จิตคิดเพื่ออนาคต (Five minds for the future)

Howard Gardner ศาสตราจารย์ทางการศึกษาและจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เป็นผู้ที่มีผลงานการเขียนเกี่ยวกับด้านการศึกษามากมาย ได้แก่ The shattered Mind (1975); Extraordinary cognitive achievement (1977); Art, mind and brain: A Cognitive approach to creativity (1982); Creative mind (1993); Leading mind (1995); The Disciplined mind (1999); Changing minds (2004) โดยผลงานการเขียนที่โด่งดังและมีผลต่อวงการการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศต่างๆทั่วโลก ก็คือ แนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple intelligences) ที่ได้กล่าวถึงในหนังสือ Frames of mind (1983) โดยแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาเป็นแนวคิดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นการพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพตามความถนัดของผู้เรียนแต่ละบุคคล จากผลงานการเขียนของการ์ดเนอร์ แสดงให้เห็นว่าการ์ดเนอร์ เป็นนักการศึกษาและนักจิตวิทยาที่สนใจในเรื่องของจิต (Mind) ซึ่งรวมถึงผลงานการเขียนล่าสุดของการ์ดเนอร์ ในปี 2006 ที่มีชื่อว่า “5 จิตคิดเพื่ออนาคต (Five minds for the future)” ก็ยังคงเป็นเรื่องของจิตเช่นกัน

จากการศึกษาเกี่ยวกับงานเขียนของ Gardner ซึ่งเน้นเกี่ยวกับเรื่องจิต (Mind) พบว่าจิตตามความหมายของการ์ดเนอร์ก็คือสมอง ซึ่งสอดคล้องกับที่ไฮเว เสียมแก้ว (2549 : ออนไลน์) ได้อธิบายไว้ว่า “จิต (Mind)” ที่คนทั่วไปรู้จักคือความรู้สึก (Conscious) มีคนส่วนน้อยมากที่คิดว่าจิตคือความรู้สึก และสมอง และมีคนส่วนน้อยที่สุดที่คิดว่าจิตคือสมอง กล่าวคือคนส่วนใหญ่เข้าใจว่าความรู้สึกตัวทั่วไป เช่น ความรู้สึกสัมผัสเสียงทางหู ความรู้สึกสัมผัสวัตถุและสีทางตาความรู้สึกสัมผัสกลิ่นทางจมูก ความรู้ สึกสัมผัสรสทางลิ้นความรู้สึกร้อนหนาวทางผิวหนัง ความรู้สึกทางด้านอารมณ์ การรู้สึกรับรู้ การรู้สึกจำ การรู้สึกคิด การรู้สึกตัดสินใจ เป็นต้น เป็นจิต (Mind) ไม่ค่อยมีใครคิดว่าจิตคือสมอง กล่าวคือจิตหรือความรู้สึกต่างๆเหล่านี้เกิดจากกิจกรรมของเซลล์ประสาทในสมอง ถ้าไม่มีกิจกรรมของเซลล์ประสาทก็จะไม่มีจิตเกิดขึ้น

Gardner ได้กล่าวไว้ในปี 2006 ว่า “เหตุผลที่จำเป็นที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาใหม่ ก็คือ การจัดการศึกษาในปัจจุบันไม่ได้ผลจริงๆ และเงื่อนไขในโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปแล้ว แต่การศึกษาในระบบที่ใช้อยู่ยังคงเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับโลกในอดีตมากกว่าที่จะเตรียมพร้อมสำหรับโลกในอนาคตที่เป็นไปได้” ผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จที่จะต้องสามารถคิดได้อย่างสร้างสรรค์และอย่างอิสระ สามารถประยุกต์กลยุทธ์ของการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ มีการเปิดรับแนวความคิดใหม่ๆ และมีการกำหนดจุดมุ่งหมายที่จะไปถึงความสำเร็จในชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น Gardner จึงได้เสนอแนวคิดใหม่ “5 จิตคิดเพื่ออนาคต (Five minds for the future)” ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับความสามารถและทักษะที่จะต้องปลูกฝังให้กับมนุษย์ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในวันข้างหน้าได้อย่างมีความสุข และการที่จะยืนหยัดอยู่ในโลกอนาคตได้อย่างมีความสุขทั้งในการดำเนินชีวิตและหน้าที่การงานนั้น จะต้องสามารถปรับตัวเองให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงจากกระแสโลกาภิวัตน์ โดยจะต้องมีประเภทของจิต (Kinds of minds) ที่มีความสำคัญและจำเป็นในศตวรรษนี้ ซึ่งประกอบด้วยจิตแห่งวิทยาการ (Disciplined mind) จิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesizing mind) จิตแห่งการสร้างสรรค์ (Creating mind) จิตแห่งความเคารพ (Respectful mind) และจิตแห่งจริยธรรม (Ethical mind) โดยการดเนอร์ได้อธิบายถึงจิตแต่ละประเภทไว้ดังนี้ (Gardner. 2006: 3 - 4)

จิตแห่งวิทยาการ (Disciplined mind) เป็นความเชี่ยวชาญในการคิดเกี่ยวกับวิทยาการสาขาใดสาขาหนึ่งเป็นอย่างน้อย ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการรู้คิดที่แยกออกไปตามลักษณะเฉพาะของสาขาวิชาหรืองานฝีมือหรืออาชีพหนึ่งๆ ทั้งนี้มีงานวิจัยหลายชิ้นยืนยันว่าการจะเชี่ยวชาญในทางใดทางหนึ่งนั้นจะต้องใช้เวลากว่า 10 ปี ดังนั้นจิตแห่งวิทยาการจึงหมายถึง การทำงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อพัฒนาทักษะและความเข้าใจ นั่นคือ ความมีวินัยอย่างสูง ซึ่งหากบุคคลปราศจากความเชี่ยวชาญในทางใดทางหนึ่งแล้ว ก็เสมือนว่าถูกกำหนดให้อยู่ในการควบคุมของคนอื่น

จิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesizing mind) เป็นการรับรู้ข้อมูลจากหลายๆ แหล่งนำมาทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลโดยปราศจากอคติและผสมผสานให้กลายเป็นสารสนเทศใหม่ที่มีความหมายต่อทั้งตัวผู้สังเคราะห์และผู้อื่น นอกจากนี้จะมีคุณค่ามาตั้งแต่อดีตแล้วความสามารถในการสังเคราะห์นั้นวันยังมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เนื่องด้วยแนวโน้มที่คนในปัจจุบันต้องเผชิญกับข้อมูลที่เพิ่มพูนทวีคูณขึ้นอยู่ทุกวัน

จิตแห่งการสร้างสรรค์ (Creating mind) ต่างจากจิตแห่งวิทยาการและจิตแห่งการสังเคราะห์ โดยเป็นการผลิตความคิดใหม่ๆ พร้อมทั้งตั้งคำถามที่แตกต่างไปจากเดิม และกำเนิดเป็นวิธีการคิดที่สดใหม่ ซึ่งจะกลายเป็นคำตอบที่คาดไม่ถึง แต่อย่างไรก็ตามในที่สุดแล้ว สิ่งสร้างสรรค์เหล่านี้จะต้องได้รับการยอมรับจากผู้รอบรู้ ด้วยเหตุที่การสร้างสรรค์คือสิ่งที่อยู่นอกเหนือกฎเกณฑ์ที่มีอยู่ จิตแห่งการสร้างสรรค์จึงต้องกล้าหน้ากว่าคอมพิวเตอร์ หรือหุ่นยนต์ที่ซับซ้อนที่สุดอย่างน้อยหนึ่งก้าว

จิตแห่งความเคารพ (Respectful mind) เป็นการอ่อนน้อมถ่อมตนให้เกียรติและเคารพในความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพและเข้าใจถึงความแตกต่างทั้งระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม รวมถึงเปิดใจที่จะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากความคิดของตนเอง อันจะนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานหรือการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสงบสุข ทั้งนี้การทำความเข้าใจผู้อื่นนั้นต้องอาศัยทักษะทางด้านอารมณ์และทักษะทางด้านการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แนวคิดแห่งความเคารพยังช่วยให้เกิดความสงบสุขและความสมานฉันท์ขึ้นในสังคม แม้ในสังคมนั้นจะประกอบไปด้วยบุคคลที่มีความแตกต่างหลากหลาย ทั้งในเรื่องของเชื้อชาติ ภาษา และศาสนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตแห่งจริยธรรม (Ethical mind) เป็นความคิดที่ยึดหลักจริยธรรม คุณธรรม และ ความรับผิดชอบต่อสังคม และส่วนรวม ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน ซึ่งคุณธรรม จริยธรรม ที่ว่านี้จะก่อให้เกิดผลประโยชน์แก่ทุกฝ่ายซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดในการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างบุคคล เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์และประโยชน์แก่ทั้งสองฝ่าย ปัจจุบันจำเป็นที่ จะต้องสร้างสังคมที่มีความรู้คู่คุณธรรม สร้างคนให้มี สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม และจริยธรรม ซึ่ง จะทำให้ประเทศชาติสามารถยืนหยัดอยู่ภายใต้ กระแสของการแข่งขันในโลกยุคปัจจุบัน และอนาคต ได้อย่างแข็งแกร่งและมั่นคงการมีความรู้อย่างเดียวไม่เพียงพอ เพราะความรู้ก็เหมือนกับดาบสองคม ถ้ามุขยฆาตคุณธรรมก็จะก่อให้เกิดปัญหาในสังคมซึ่งในโลกปัจจุบันถ้าสามารถทำให้คนๆนั้นเป็นคน ที่มีความรู้ และคุณธรรมพร้อมกันได้ โลกจึงจะเกิดความสมดุล

จิตทั้ง 5 ประการนี้มีความสำคัญมาก เพราะคนที่ขาดจิตเหล่านี้จะประสบปัญหาในการ ดำเนินชีวิตและการทำงาน กล่าวคือคนที่ขาดจิตแห่งวิทยาการจะไม่อาจประสบความสำเร็จในงานที่ ต้องการได้ และจะถูกจำกัดอยู่แค่งานที่ด้อยค่า คนที่ขาดจิตแห่งการสังเคราะห์จะถูกโจมตีด้วย ข้อมูลและไม่สามารถตัดสินใจได้อย่างรอบคอบทั้งเรื่องคนและเรื่องงาน คนที่ขาดจิตแห่งการ สร้างสรรค์จะถูกแทนที่ด้วยคอมพิวเตอร์ และคนที่มิไฟสร้างสรรค์มากกว่าคนที่ขาดจิตแห่งความ เคารพจะเป็นคนที่ไม่ควรค่าต่อการได้รับความเคารพจากคนอื่น อีกทั้งยังเป็นภัยต่อที่ทำงานและ สาธารณชน คนที่ขาดจิตแห่งคุณธรรมจะทำให้โลกขาดคนทำงานที่ซื่อสัตย์และพลเมืองที่มีความ รับผิดชอบ (Gardner, 2006 : 18 - 19)

จากแนวคิด 5 จิตคิดเพื่ออนาคต (Five minds for the future) ที่กล่าวข้างต้นจะเห็น ได้ว่าเป็นแนวคิดการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม ซึ่งมีทั้งการพัฒนาทั้งด้านสติปัญญา และการพัฒนา ทางด้านจิตใจ ตลอดจนการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยจิตแห่งวิทยาการ จิตแห่งการ สังเคราะห์ และจิตแห่งการสร้างสรรค์ จะเป็นการพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญาเป็นรูปแบบของการรู้ คิด ส่วนอีก 2 ด้านคือ จิตแห่งความเคารพและจิตแห่งจริยธรรมเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ ของเรากับผู้อื่นและว่าด้วยเรื่องของความเป็นมนุษย์ จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่านอกเหนือจาก การพัฒนาผู้เรียนทางด้านสติปัญญาแล้ว ยังจะต้องส่งเสริมทางด้านจิตใจควบคู่ไปด้วย เพื่อเติมเต็มคน ให้สมบูรณ์มากขึ้น ให้เป็นผู้เรียนที่เก่ง ดี และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยใน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาทางด้านสติปัญญาหรือรูปแบบการรู้คิดตามแนวคิด 5 จิตคิดเพื่อ อนาคต ซึ่งได้แก่ จิตแห่งวิทยาการ จิตแห่งการสังเคราะห์ และจิตแห่งการสร้างสรรค์ โดยจะมุ่งพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีจิตแห่งวิทยาการ จิตแห่งการสังเคราะห์ และจิตแห่ง การสร้างสรรค์

2.2.1 ความหมายของจิตแห่งวิทยาการ (Disciplined mind)

Gardner (2006 : 3) ได้อธิบายความหมายของจิตแห่งวิทยาการไว้ว่าเป็นความ เชี่ยวชาญในการคิดเกี่ยวกับวิทยาการสาขาใดสาขาหนึ่งเป็นอย่างน้อย ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดที่แยกออกไปตามลักษณะเฉพาะของสาขาวิชาหรืองานฝีมือ หรืออาชีพหนึ่งๆ ทั้งนี้งานวิจัยหลายชิ้นยืนยันว่า การจะเชี่ยวชาญในทางใดทางหนึ่งได้นั้นจะต้องใช้เวลากว่า 10 ปี จิตแห่งวิทยาการยังหมายรวมถึงการทำงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อพัฒนาทักษะและความเข้าใจ นั่นคือ ความมีวินัยในตนเองอย่างสูง หากบุคคลปราศจากความเชี่ยวชาญในทางใดทางหนึ่งแล้ว ก็เสมือนว่าถูกกำหนดให้อยู่ในการควบคุมของคนอื่น

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) (2550 : 16) ได้ให้ความหมายของจิตแห่งวิทยาการไว้ว่า เป็นการรู้อย่างลึกซึ้งและถ่องแท้ในสาระวิชา ปรัชญา หลักการ และองค์ความรู้ต่างๆ ของสิ่งที่ได้เรียนรู้มา และสามารถนำแก่นเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในการทำงานหรือการดำรงชีวิตประจำวันได้

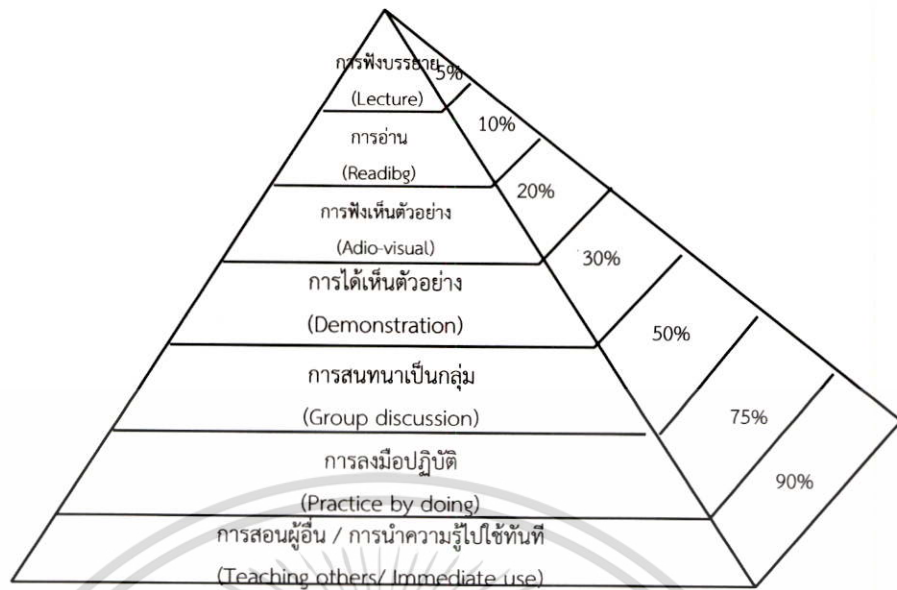
จากการศึกษาความหมายของจิตแห่งวิทยาการของ Gardner (2006 : 3) และสำนักงาน ก.พ. (2550 : 16) สามารถสรุปได้ว่า เป็นความเชี่ยวชาญในสาระวิชา ปรัชญา หลักการ และองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มาในสาขาใดสาขาหนึ่งหรือมากกว่าสาขาหนึ่ง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิต

2.2.2 องค์ประกอบของจิตแห่งวิทยาการ

จากความหมายของจิตแห่งวิทยาการที่กล่าวมาแสดงว่าผู้เรียนที่มีจิตแห่งวิทยาการจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ การเรียนรู้อย่างเชี่ยวชาญ และความมีวินัยในตนเอง ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

2.2.2.1 การเรียนรู้อย่างเชี่ยวชาญ

การพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเชี่ยวชาญนั้นจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในหลักการที่เป็นพื้นฐานขององค์ความรู้ด้านต่างๆ สามารถคิดได้อย่างเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาหลักที่สำคัญ โดยวิธีการคิดนั้นควรเป็นวิธีการคิดที่แตกต่างจากเดิม เช่น การคิดที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ นั้นไม่จำเป็นต้องเป็นความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลเท่านั้น การคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ก็ไม่ควรยึดติดอยู่กับสูตรที่เคยมีอยู่ ควรพยายามหาหรือค้นพบข้อสรุปใหม่ๆ การคิดเกี่ยวกับศิลปะก็ไม่ควรยึดติดกับรูปแบบงานศิลปะที่เป็นที่นิยมเป็นรูปแบบที่แน่นอน เป็นต้น จากนั้นก็จะนำไปสู่การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ ในการเรียน การทำงาน ตลอดจนใช้ในการดำเนินชีวิต การที่ผู้เรียนจะเรียนรู้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงแก่นความรู้ (Core knowledge) หรือมโนทัศน์หลัก (Main concept) และสามารถจดจำสิ่งได้เรียนรู้นานนั้นต้องให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติด้วยตนเอง จากแนวคิดของพีรามิดแห่งการเรียนรู้ (Learning pyramid) แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการจดจำเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 พีระมิดแห่งการเรียนรู้ (Learning pyramid)

(ที่มา : Whitman, Glenn. 2004)

จากภาพที่ 2.1 แสดงถึงร้อยละโดยเฉลี่ยในการจดจำเนื้อหาของผู้เรียนหลังจากที่เรียนรู้ผ่านไปแล้ว 24 ชั่วโมงด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบต่างๆ (Sousa. 2006 : 94 - 95)

1. การบรรยาย (Lecture) จะทำให้ ผู้เรียนสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้เพียง 5%
2. การอ่าน (Reading) ทำให้ได้ทบทวนและทำให้การจำเพิ่มขึ้นเป็น 10%
3. การฟังและการเห็น (Audio-visual) เป็นการเรียนรู้จากภาพและเสียง เช่น การดูโทรทัศน์ การฟังวิทยุ เป็นต้น จะช่วยให้จดจำได้ 20%
4. การสาธิต (Demonstration) จะช่วยให้จดจำได้ 30%
5. การสนทนาเป็นกลุ่ม (Discussion group) จะช่วยให้จดจำได้ถึง 50%
6. การลงมือปฏิบัติ (Practice by doing) เป็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงของผู้เรียนจึงทำให้สามารถจดจำได้ 75%
7. การสอนผู้อื่นหรือการนำความรู้ไปใช้ทันที (Teaching others / Immediate use) เป็นการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ จึงช่วยให้จำได้ ถึง 90%

จากร้อยละที่ผู้เรียนสามารถจดจำได้ในแต่ละวิธีการเรียนการสอนจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าผู้เรียนจะสามารถจดจำได้มากที่สุดเมื่อได้เรียนรู้ผ่านการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ซึ่ง เป็นรูปแบบการจัดการเรียนสอนที่สอดคล้องกับแนวคิดของการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) และการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action learning) ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำ คิดแก้ปัญหา และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผู้เรียนมีส่วนรับผิดชอบและมีส่วนร่วมต่อการเรียนรู้ของตนเองอย่างเต็มที่ โดยผู้สอนมีบทบาทในการอำนวยความสะดวกและสร้างเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานการณ์ให้ผู้เรียนได้อ่าน ฟุด ฟัง คิด และเขียนอย่างลึกซึ้ง (Lorenzen. 2001; McKinney. 2009) และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประยุกต์ข้อมูลสารสนเทศ มโนทัศน์ หรือทักษะใหม่ๆ ในการเรียนรู้ เป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ การสร้างสรรค์ การทดสอบ และปรับปรุงแก้ไขของผู้เรียน (Meyers and Jones. 1993)

ส่วนในทางพระพุทธศาสนาได้กล่าวถึงการจะพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจ ในหลักเนื้อหาวิชา และสามารถนำความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ได้ดีนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง มี ปฏิสมภินา 4 (ปัญญาแตกฉาน 4) ซึ่งประกอบด้วย (พระธรรมปิฎก. 2545)

1. อตถปฏิสมภินา ซึ่งเป็นปัญญาแตกฉานในอรรถปริชาแจ้งในความหมาย เห็นข้อธรรม หรือความย่อ ก็สามารถแยกแยะอธิบายขยายออกไปได้โดยพิสดาร เห็นเหตุอย่างหนึ่งก็สามารถแยกแยะอธิบายขยายออกไปได้โดยพิสดาร เห็นเหตุอย่างหนึ่ง ก็สามารถคิดแยกแยะกระจายเชื่อมโยง ต่อออกไปได้ จนล่วงรู้ถึงผล

2. อัมมปฏิสมภินา ปัญญาแตกฉานในธรรม ปริชาแจ้งในหลัก เห็นอรรถอธิบายพิสดาร ก็สามารถจับใจความมาตั้งเป็นกระทู้หรือหัวข้อได้ เห็นผลอย่างหนึ่ง ก็สามารถสืบสาวกลับไปหาเหตุได้

3. นิรุตติปฏิสมภินา ปัญญาแตกฉานในนิรุกติ ปริชาแจ้งในภาษา รู้ศัพท์ ถ้อยคำบัญญัติ และภาษาต่างๆ เข้าใจใช้คำพูดชี้แจงให้ผู้อื่นเข้าใจและเห็นตามได้

4. ปฏิภาณปฏิสมภินา ปัญญาแตกฉานในปฏิภาณ ปริชาแจ้งในความคิดทันการ มีไหวพริบ ชิมซาบในความรู้ที่มีอยู่ เอามาเชื่อมโยงเข้าสร้างความคิดและเหตุผลขึ้นใหม่ ใช้ประโยชน์ได้เหมาะสม เข้ากับกรณีเข้ากับเหตุการณ์

2.2.2.2 ความมีวินัยในตนเอง

จิตแห่งวิทยาการนอกจากจะกล่าวถึงเรื่องความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาแล้ว ยังรวมถึงในเรื่องของวินัยในตนเอง ไม่ว่าจะเป็นวินัยในเรื่องการดำเนินชีวิต วินัยในเรื่องการเรียน โดยถ้ามองในประเด็นนี้จะเห็นได้ว่าวินัยในตนเองเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องมี เนื่องด้วยวินัยในตนเองจะเป็นตัวกำกับ และควบคุมให้การประพฤติปฏิบัติตัวของผู้เรียน การทำกิจกรรมต่างๆ อยู่ในกรอบหรือในแนวทางที่เหมาะสม และการนำไปสู่การฝึกฝนให้เป็นบุคคลที่ใฝ่เรียนใฝ่รู้อย่างไม่มีวันจบสิ้น ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) การที่ผู้เรียนหรือเยาวชนจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีความสมบูรณ์ทางร่างกายและจิตใจมีความรู้คู่คุณธรรม เป็นกำลังของการพัฒนาสังคมในอนาคตได้นั้น ต้องเป็นผู้ได้รับการจัดประสบการณ์ทางการศึกษาที่เหมาะสม ดังที่สาโรช บัวศรี (2535 : 383) กล่าวว่า การศึกษาคือความเจริญงอกงาม ซึ่งประสบการณ์ที่เหมาะสมที่ถูกจัดขึ้น ที่เรียกว่าได้รับการศึกษาที่ดีนั้น ย่อมจะส่งผลให้ผู้เรียน มีความงอกงาม เช่น อ่านออกเขียนได้ มีความรู้ในแขนงวิชาต่างๆ มีระเบียบวินัยที่ดี รู้จักการแต่งกายที่สภาพเหมาะสมกับโอกาส มีกิริยามารยาทเรียบร้อย มีวาจาไพเราะ มีคุณธรรม และศีลธรรม เป็นรากแก้วของการพัฒนาสังคมต่อไป

มีนักวิชาการหลายท่านที่ได้กล่าวถึงความหมายของความมีวินัยในตนเอง ซึ่งสามารถสรุปความหมายของความมีวินัยในตนเองได้ว่า เป็นความสามารถของบุคคลในการควบคุมพฤติกรรม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญที่เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตนเองทั้งในด้านอารมณ์และความประพฤติให้เป็นไปตามที่ตนเองมุ่งหวัง และสอดคล้องกับระเบียบ กฎเกณฑ์อันดีงามของสังคม (พระพรหมคุณาภรณ์. 2549 : 449; ฉันทนา ภาคบงกช และคณะ. 2542 : 8; สุภาพร ณะชานันท์. 2544 : 8; สินีนาฏ สุทธิจินดา. 2543 : 16; กรมวิชาการ. 2542 : 26; Marshall. 2001 : 67; English. 1968 : 487)

คุณลักษณะของผู้มีวินัยในตนเอง

Ausubel (1968 : 459 - 460) ได้กล่าวถึงผู้ที่มีวินัยในตนเองจะมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม
2. เชื่อมั่นในตนเอง
3. พึ่งตนเองได้
4. ควบคุมอารมณ์ได้
- 5) อุดทน

ฉันทนา ภาคบงกช และคณะ (2542 : 8) ได้สรุปคุณลักษณะของวินัยในตนเองมี 4 คุณลักษณะ คือ

1. ความเชื่อมั่นในตนเอง
2. ความเอื้ออาทร
3. การมุ่งอนาคตและควบคุมตนเอง
4. ทักษะคิดต่อบุคลิกภาพประชาธิปไตย

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2545 : 110) ได้สรุปพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงความมีวินัยในตนเองไว้ ดังนี้

1. สนใจใฝ่รู้
2. มีสติควบคุมตนเอง
3. รับผิดชอบ
4. มีเหตุผล
5. ซื่อสัตย์
6. ขยัน

องค์ประกอบของความมีวินัยในตนเอง

ณัฐพร สตาภรณ์ (2540) พบว่าความมีวินัยในตนเองประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ความเชื่อมั่นในตนเอง ความรับผิดชอบ ความตั้งใจจริง ความเป็นผู้นำ และความอดทน

กัลยา สุวรรณรอด (2537) พบว่าองค์ประกอบของความมีวินัยในตนเองมีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความรับผิดชอบ ความเป็นผู้นำ ความอดทน ความซื่อสัตย์ และการตรงต่อเวลา

การพัฒนาวินัยในตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะดังกล่าวข้างต้นได้ จะต้องเริ่มต้นตั้งแต่เด็กในวัยทารก และให้แรงจูงใจทางจริยธรรมแก่เด็กที่โตแล้ว การพัฒนาวินัยในตนเองจะต้องอาศัยความร่วมมือจากสถาบันต่างๆ ที่แวดล้อมตัวเด็ก และต้องใช้วิธีการกระตุ้น หรือพัฒนาวินัยในตนเองของเด็กอย่างเหมาะสมด้วย ทั้งนี้

พระพรหมคุณาภรณ์ (2550 : 16 - 24) ได้เสนอแนะวิธีเสริมสร้างวินัยในตนเองไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. การสร้างวินัยด้วยการทำให้เป็นพฤติกรรมเคยชิน เป็นการนำเอาธรรมชาติของมนุษย์ มาเป็นเครื่องช่วย โดยสร้างวินัยให้เป็นไปตามธรรมชาติหรือสอดคล้องกับธรรมชาติของมนุษย์ เพราะในการดำเนินชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคลจะปฏิบัติตามความเคยชินเสียเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้สาเหตุของความเคยชินเกิดจากความเคยชินไปตามเหตุปัจจัยในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ โดยเมื่อมนุษย์ได้แสดงพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดครั้งหรือสองครั้ง จะมีแนวโน้มที่จะเคยชินและจะแสดงพฤติกรรม เช่นนั้นซ้ำไปซ้ำมา พอมีความเคยชินก็จะยึดพฤติกรรมนั้น แล้วเกิดความพึงพอใจในพฤติกรรมที่เคยชิน ดังนั้นหากต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขพฤติกรรมที่ย่ำแย่ขึ้นด้วย เพราะฉะนั้นจึงควรใช้วิธีการนำความเคยชินของมนุษย์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ แต่ทั้งนี้การฝึกฝนความมีวินัยในตนเองต้องใช้ความสามารถอย่างมาก และจะต้องมีระบบการฝึกฝนที่สอดคล้องกับธรรมชาติ ซึ่งระบบการฝึกฝน เช่นนี้จะใช้ได้ดีกับช่วงวัยเด็ก เนื่องจากวัยเด็กยังไม่ยึดพฤติกรรมอันเกิดจากการเคยชิน ดังนั้นการฝึกฝนวินัยในตนเองจึงควรเริ่มให้เด็กมีพฤติกรรมที่ดี อันมาจากแบบอย่างที่ดีของบิดามารดา หรือผู้ที่เลี้ยงดู ตลอดจนสังคมที่แวดล้อมตัวเด็ก ไม่ว่าจะเป็นชุมชนหรือสถานศึกษา

2. การใช้นัยที่ลงตัวแล้ว หรือการใช้วัฒนธรรมมาช่วย เพราะวัฒนธรรมเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่สร้างวินัยแบบพฤติกรรมเคยชิน ทั้งนี้เกิดจากการที่สมาชิกทุกคนในสังคมปฏิบัติตามโดยให้วินัยนั้นกลายเป็นวัฒนธรรมแล้ว สมาชิกใหม่ของสังคมที่เข้าสู่วัฒนธรรมดังกล่าวหรือเข้ามาสู่ชุมชนจะต้องปฏิบัติตามให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติดั้งเดิม เพราะวัฒนธรรมเป็นกระบวนการถ่ายทอดความเคยชิน

3. การสร้างวินัยให้ได้ผลด้วยระบบสัมพันธ์ขององค์กรวม การฝึกวินัยจะได้ผลดีต้องอาศัยระบบความสัมพันธ์ขององค์กรวมประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการด้วยกัน ซึ่งเป็นการนำองค์กรวมมาประสานกันให้ เป็นระบบองค์กรวม อันหมายถึง หากต้องการที่จะฝึกฝนพัฒนามนุษย์หรือการศึกษา ต้องใช้องค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพฤติกรรม ด้านจิตใจ และด้านปัญญา ทำงานประสานกันไป จึงทำให้เกิดองค์กรวมที่สมบูรณ์ ฉะนั้นสิ่งที่ฝึกจะกลายเป็นชีวิตจริงของผู้ที่ถูกฝึก ดังนั้นหากต้องการฝึกปฏิบัติอะไรสักอย่างหนึ่ง ต้องพิจารณาองค์กรวมทั้ง 3 ด้าน คือ

3.1 ด้านพฤติกรรม หากผู้ที่ถูกฝึกมีพฤติกรรมที่ดีด้วยความเคยชินถือว่าเป็นสิ่งที่ดี

3.2 ด้านจิตใจ หากผู้ที่ถูกฝึกมีความพึงพอใจหรือมีความสุขที่จะแสดงพฤติกรรมเช่นนั้น พฤติกรรมดังกล่าวก็จะยิ่งมั่นคงมากขึ้น ดังนั้นทางด้านจิตใจ ต้องคอยดูว่าจะทำอย่างไรจึงจะให้ผู้ที่ถูกฝึกตั้งอยู่ในวินัยด้วยความสุขและมีความพึงพอใจ

3.3 ด้านปัญญา หากผู้ที่ถูกฝึกมีความรู้ความเข้าใจถึงเหตุผลและคุณประโยชน์ของการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงพฤติกรรมนั้นๆ ซึ่งจะมาหนุนองค์ประกอบด้านจิตใจ อันจะทำให้เกิดความพึงพอใจและความสุข ในการปฏิบัติพฤติกรรมเช่นนั้นมากขึ้นด้วย

โดยสรุปแล้วองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านต้องเสริมซึ่งกันและกัน เพราะถ้าจะเน้นเพียง องค์ประกอบด้านใดด้านหนึ่งจะกลายเป็นบิบบังคับ ซึ่งผู้ถูกฝึกจะไม่มี ความพึงพอใจและจะแสดง พฤติกรรมด้วยความจำใจ ฉะนั้นจึงพร้อมที่จะละเมิดแนวทางปฏิบัติได้

4. การสร้างวินัยโดยใช้ปัจจัยอื่นเสริม การมีวินัยจะทำให้เกิดความสุข ผู้ที่ถูกฝึกจะมี ความพึงพอใจที่จะปฏิบัติตามโดยการใช้ปัจจัยอื่นมาช่วยอีก เช่น ความเป็นกัลยาณมิตร อัน ประกอบด้วย ความรักและความศรัทธาเป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งจะนำมาสู่การเกิดวินัยโดยความเป็น กัลยาณมิตรเป็นตัวเสริมในการสร้างวินัยจากพฤติกรรมที่เคยชินได้ โดยทำหน้าที่หนุนองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน คือ

4.1 เป็นต้นแบบที่ดีของพฤติกรรม (ศีล)

4.2 มีความรักทำให้เกิดความอบอุ่น มีความเป็นกันเองพร้อมทั้งศรัทธาและความสุข (จิตใจ)

4.3 กัลยาณมิตร รู้เหตุรู้ผล สามารถบอกได้ว่าทำอย่างนั้นแล้วมีผลอย่างไร ทำให้เด็ก เข้าใจเหตุผลและเห็นคุณค่าในสิ่งที่ทำ (ปัญญา)

5. การสร้างวินัยด้วยแรงหนุนของสภาพจิตใจ เป็นอีกวิธีหนึ่งซึ่งนำเอาปัจจัยด้านจิตใจมา เป็นตัวนำ กล่าวคือเป็นการตั้งอุดมคติในจิตใจ เพื่อให้มีความฝึกฝั มุ่งมั่นอย่างรุนแรงในการที่จะไปถึง จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ หรือเรียกว่า การเฝ้ามานะ แต่ทั้งนี้ต้องมีข้อควรระวังตรงที่ความมานะในระดับ ตันๆ จะเป็นความภาคภูมิใจ แต่ถ้ารุนแรงเกินไปจะกลายเป็นการดูถูกบุคคลอื่น หรือเป็นการทำตนให้ เข้าไปอยู่ในระบบการแข่งขัน ซึ่งมักจะแย่งชิงความเป็นใหญ่

6. การสร้างวินัยโดยใช้กฎเกณฑ์ข้อบังคับ ซึ่งเป็นการใช้กฎหมายกฎเกณฑ์เข้ามาบังคับ ใช้ ควบคุมโดยวิธีการลงโทษ ซึ่งสามารถสร้างวินัย แต่มิใช่เป็นวิธีการที่ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะไม่เป็น วิธีการที่สอดคล้องกับหลักความเป็นจริงของธรรมชาติ ซึ่งมีหลักการว่ามนุษย์ต้องได้รับการฝึกฝน การ กดขี่หรือข้อบังคับมิใช่วิถีทางที่ถูกต้องเสมอไป เพราะการใช้อำนาจบังคับจะได้ผลต่อเมื่ออำนาจ ดังกล่าวคงอยู่ แต่ถ้าอำนาจนั้นหมดลงไป มนุษย์พร้อมที่จะละเมิดวินัย ซึ่งจะยิ่งก่อให้เกิดความวุ่นวาย และความเสียหาย แต่กระนั้นก็ตามการใช้กฎเกณฑ์ในบางกรณีอาจจะได้ผล หากกฎเกณฑ์ดังกล่าวนั้น ไม่ได้มีอำนาจบิบบังคับมากเกินไป และมีระยะเวลาพอสมควรเพื่อที่จะให้บุคคลผ่านเข้าสู่ความเคยชิน กระทั่งบุคคลไม่รู้สึกว่าการตนเองตกอยู่ภายใต้การบังคับ ซึ่งจากกฎธรรมชาติตามวิธีที่ 1 คือ การสร้าง วินัยด้วยการทำให้เป็นพฤติกรรมความเคยชิน ซึ่งมารับทอดจากการใช้อำนาจบิบบังคับ อันจะเป็น วิธีการที่ได้ผลแต่ทั้งนี้สิ่งที่ควรพึงระวัง คือ ไม่ควรใช้วิธีการบิบบังคับและลงโทษ หากแต่ต้องฝึกฝนทาง จิตใจให้ผู้ถูกฝึกเกิดความรู้สึกว่าเป็นประโยชน์ ถ้าปฏิบัติตามข้อบังคับนั้นๆ ความรู้ความเข้าใจและ จิตสำนึกที่ได้รับการฝึกฝนจะทำให้ผู้ถูกฝึกเกิดความพึงพอใจหรือความเต็มใจที่จะปฏิบัตินั้นคือเป็น การทำให้เข้าสู่ระบบการศึกษาอย่างแท้จริง อันประกอบด้วย พฤติกรรม สภาพจิตใจ และปัญญาเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสานกัน

2.2.3 แนวทางการส่งเสริมจิตแห่งวิทยาการ

Gardner (2006 : 32 - 35) ได้เสนอขั้นตอนในการฝึกฝนและพัฒนาผู้เรียนให้มีจิตแห่งวิทยาการ ดังนี้

1. ระบุหัวข้อหรือแนวความคิดในสาขาวิชาที่สำคัญสำหรับตัวเราจริงๆ ซึ่งอาจเป็นเนื้อหา (Content) เช่น กฎของอุปสงค์และอุปทาน ธรรมชาติของแรงโน้มถ่วง องค์ประกอบของกฎหมายแพ่ง การเกิดขึ้นของนวนิยายประมวลกฎหมายอาญาของรัฐ เป็นต้น หรืออาจจะเป็นวิธีการ (Methodology) เช่น วิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทำให้ต้นฉบับรายงานมีความสมเหตุสมผล การพิพากษาของศาลฎีกา การจัดทำงบประมาณ เป็นต้น

2. ใช้เวลากับหัวข้อนี้ให้มาก ถ้าเป็นหัวข้อที่คุ้มค่าที่จะเรียนก็ยิ่งคุ้มค่าที่จะใช้เวลาในการทำความเข้าใจให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น รวมถึงพยายามใช้รูปแบบการวิเคราะห์และหาตัวอย่างที่หลากหลาย

3. ใช้วิธีการกับหัวข้อนั้นๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายการศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจในสาขาวิชาต่างๆ จะเกิดมากขึ้นก็ด้วยวิธีการที่หลากหลายที่แต่ละคนใช้เพื่อเรียนรู้ เนื่องจากบทเรียนนั้นจะเข้าใจได้ง่ายขึ้นหากผ่านวิธีการต่างๆ เช่น การเล่าเรื่อง การแสดงด้วยตรรกะ การโต้แย้ง การสนทนา การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น แต่ทั้งนี้ก็ไม่ได้หมายความว่าทุกหัวข้อจะต้องถูกนำมาสอนด้วย 3 วิธี หรือ 30 วิธี เป็นมาตรฐานตายตัวเสมอไป หากแต่การใช้วิธีการที่หลากหลายสำหรับทุกหัวข้อนั้นถือได้ว่าเป็นสิ่งที่คุ้มค่า ทั้งนี้การใช้ วิธีการที่หลากหลายจะทำให้บรรลุเป้าหมายที่สำคัญ 2 ประการ กล่าวคือ ประการแรก ครูจะเข้าถึงผู้เรียนได้ มากขึ้น เพราะบางคนเรียนผ่านเรื่องราว ผ่านการโต้แย้ง ผ่านการทำงานศิลปะ หรือผ่านการเลียนแบบพฤติกรรมของมืออาชีพ ประการที่สอง วิธีการดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าความเข้าใจที่แท้จริงเป็นอย่างไร คนที่มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหัวข้อหรือวิธีการนั้นจะคิดได้อย่างหลากหลายแนวทาง ในทางกลับกันคนที่สร้างแนวคิดได้เพียงแบบเดียวก็แสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดที่มีอยู่ ถ้าเราไม่สามารถสร้างแนวคิดได้อย่างรวดเร็ว เราก็ไม่สามารถมีจิตแห่งวิทยาการได้ ทั้งนี้การคิดเกี่ยวกับหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งได้อย่างหลากหลายนั้นจะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับจิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesizing mind) และจิตแห่งการสร้างสรรค์ (Creating mind) ซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป

4. สิ่งที่สำคัญที่สุด ก็คือ การสร้าง “การแสดงออกของความเข้าใจ” และให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงออกถึงความเข้าใจของพวกเขาภายใต้สถานการณ์หลายๆอย่าง

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2550 : 41 - 48) ได้เสนอแนวทางในการปลูกฝังจิตแห่งวิทยาการในตัวบุคคลไว้ 5 แนวทาง ดังนี้

1. ปลูกฝังให้รู้จักคิดแบบเป็นระบบและมีเหตุผล ซึ่งการศึกษาตามแนวทฤษฎีของการ์ดเนอร์ คือ การสอนให้รู้จักคิดเป็นระบบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่มีการเรียนรู้ทฤษฎีตั้งสมมติฐาน ทำการทดลอง และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้คำตอบที่แท้จริง และเป็นเหตุเป็นผล โดยไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มองว่าความรู้หรือข้อมูลที่มีอยู่คือคำตอบสำหรับทุกสิ่ง แต่ต้องรู้จักการปรับตัวโดยนำความรู้หรือข้อมูลใหม่ๆ ที่ได้มาประยุกต์ดัดแปลงใช้ เพื่อเป็นวิธีไปสู่คำตอบที่ได้ตั้งสมมุติฐานไว้

2. ส่งเสริมการคิดนอกกรอบ การสอนให้คิดเป็น ครูผู้สอนต้องไม่ไปจำกัดความคิดของผู้เรียน บางครั้งต้องยอมไม่ใช่เหตุผลหรือไม่อ้างอิงตำราบ้าง เพื่อให้ผู้เรียนได้มีจินตนาการทางความคิดในการคิดนอกกรอบ

3. ทดลองและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อให้คิดเป็นทำเป็น การให้คิดเองลงมือทำเอง โดยมีพี่เลี้ยงให้ คำแนะนำอยู่ห่างๆ เป็นวิธีการที่ดีที่สุดที่สอนให้ผู้เรียนเรียนรู้ถึงสาเหตุและผลลัพธ์ของสิ่งที่เกิดขึ้น การเรียนรู้ มีลักษณะเป็นการลงมือคิดลงมือกระทำเพื่อแก้ปัญหา ไม่ใช่นั่งฟังคำสอนและคำบรรยายไปเรื่อยๆ และการเรียนรู้มีลักษณะรอบด้านและเป็นจริง เพราะว่าเป็นกระบวนการสร้างความหมายขึ้นในสมองของเด็ก

4. คิดแบบบูรณาการองค์รวม เนื่องจากหน้าที่ของระบบการศึกษาไม่เพียงแต่ปูพื้นฐานทางความรู้ทางด้านวิชาการเท่านั้น แต่ต้องมีความเข้าใจลึกซึ้งถึงปรัชญาของศาสตร์ที่ศึกษา เพื่อให้สามารถคิดวิเคราะห์ต่อยอดความคิดจากความคิดเดิมได้ รวมทั้งยังสามารถนำความรู้ที่มีมาประยุกต์เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันหรือบริบทของท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสมกลมกลืน ทั้งนี้การศึกษาที่ดีจะต้องสอนวิธีการคิดและวิธีการแสวงหาความรู้หรือเรียนรู้วิธีการเรียนเพื่อหาความรู้ (Learn how to learn) เนื่องจากในโลกยุคโลกาภิวัตน์ วิทยาการจะเพิ่มอย่างมหาศาลทุกปี เราไม่สามารถจดจำความรู้ได้ทั้งหมด รวมถึงการแก้ปัญหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งไม่สามารถพิจารณาหรือมองจากมุมใดมุมหนึ่งเพียงมุมเดียว แต่ต้องมองปัญหาแบบเป็นองค์รวม (Holistic view) โดยพิจารณาถึงความเชื่อมโยงกับองค์ประกอบรอบด้านจึงจะสามารถเข้าใจปัญหาได้ลึกซึ้งถึงแก่น ฉะนั้นการบูรณาการระหว่างศาสตร์ทุกแขนงเพื่อเชื่อมโยงความรู้รอบด้านในลักษณะพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) จะสามารถทำให้บุคลากรมีคุณภาพและสามารถนำความรู้ที่มีไปใช้ให้ทันกับกระแสความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และให้ตรงกับความต้องการของประเทศ

5. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับแนวทางการปลูกฝังจิตแห่งวิทยาการในบริบทที่สอง

การ์ดเนอร์ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) ซึ่งหมายถึง การรับรู้ความรู้ ทักษะ และเจตคติตั้งแต่เกิดจนตาย จากบุคคลหรือสถาบันใดๆ โดยสามารถจะเรียนรู้ด้วยวิธีเรียนต่างๆอย่างมีระบบหรือไม่มีระบบ โดยตั้งใจหรือโดยบังเอิญก็ได้ทั้งนี้เพื่อให้บุคคลนั้นสามารถเกิดการพัฒนาดตนเองได้อย่างไม่รู้จักจบ

2.3 ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน

2.3.1 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3.1.1 ความหมายและแนวคิดของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญพบว่า นักการศึกษาใช้คำต่างๆ ที่มีความหมายใกล้เคียงกันกับคำว่าจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด ซึ่งแนวคิดและความหมายของแต่ละท่านล้วนมีความคล้ายคลึงกัน ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543 : 21) ให้ความหมายของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุดว่าเป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียนและผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ มีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้โดยทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

ประเวศ วะสี (2543 : ก) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นตัวตั้งหรือยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด หมายถึง การเรียนรู้ในสถานการณ์จริง สถานการณ์จริงแต่ละคนไม่เหมือนกันจึงต้องเอาผู้เรียนแต่ละคนเป็นตัวตั้ง ครูจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ กิจกรรมและการทำงานอันนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนครบทุกด้าน ทั้งทางกาย ทางจิต หรืออารมณ์ ทางสังคมและทางสติปัญญา ซึ่งรวมถึงพัฒนาการทางจิตวิญญาณ

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 7) อธิบายไว้ว่า การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child centered approach) คือ แนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก จัดประสบการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัด เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ใช้วิธีสอนและแหล่งความรู้ที่หลากหลาย คือ พัฒนาทุกปัญญา รวมทั้งเน้นการใช้วิธีการวัดผลอย่างหลากหลายวิธี

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545 : 1) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญว่า หมายถึง การจัดการเรียนการสอนมุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริง ทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากการศึกษาความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจากนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน โดยผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับศักยภาพและความสนใจของผู้เรียน อัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ใช้ประโยชน์ในการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนรอบด้าน ทั้งทางกาย ทางจิตหรืออารมณ์ ทางสังคม และทางสติปัญญา (ประเวศ วะสี (2543 : ก); พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 7); วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545 : 1))

2.3.1.2 แนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545 : 6) ได้กล่าวถึง แนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญว่ามีพื้นฐานดังนี้

1. นักเรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน นักเรียนเป็นนักเรียนรู้ บทบาทของผู้สอนคือสนับสนุน (supporter) และเป็นแหล่งความรู้ (resource person) ของนักเรียน นักเรียนจะรับผิดชอบตั้งแต่เลือกและวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียน หรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือก และจะเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการศึกษาค้นคว้า รับผิดชอบการเรียนรู้ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. เนื้อหาวิชามีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย เนื้อหาวิชา ประสบการณ์เดิม และความต้องการของนักเรียน การเรียนรู้ที่สำคัญและมีความหมายจึงขึ้นอยู่กับ “สิ่งที่สอน (เนื้อหา) และวิธีที่ใช้สอน (เทคนิคการสอน)”
3. การเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จหากนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนจะได้รับความสนุกสนานจากการเรียน หากได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้ทำงานกับเพื่อน ๆ ได้ค้นพบข้อคำถามและคำตอบใหม่ ๆ สิ่งใหม่ ๆ ประเด็นที่ท้าทาย และความสามารถในเรื่องใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการบรรลุผลสำเร็จของงานที่พวกเขาเริ่มด้วยตนเอง
4. สัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักเรียน การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มจะช่วยส่งเสริม ความเจริญงอกงาม การพัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ การปรับปรุงการทำงาน และการจัดการกับชีวิตของแต่ละบุคคลสัมพันธภาพที่เท่าเทียมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม จึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันของนักเรียน
5. ผู้สอน คือ ผู้อำนวยการความสะดวกและเป็นแหล่งความรู้ ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนจะต้องมีความสามารถค้นคว้าหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับนักเรียน เป็นแหล่งความรู้ที่ทรงคุณค่าของนักเรียนและสามารถค้นคว้าหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับนักเรียน สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ความเต็มใจของผู้สอนที่จะช่วยเหลือโดยไม่มีเงื่อนไข ผู้สอนจะให้ทุกอย่างแก่นักเรียนไม่ว่าจะเป็นความเชี่ยวชาญ ความรู้ เจตคติ และการฝึกฝนโดยนักเรียนมีอิสระที่จะรับการให้นั้นก็
6. นักเรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแง่บวกที่แตกต่างจากเดิม นักเรียนจะมีมีความมั่นใจในตนเองและควบคุมตนเองได้มากขึ้น สามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็น มีวุฒิภาวะสูงมากขึ้นปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมับเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การศึกษา คือ การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนหลาย ๆ ด้านพร้อมกัน ไป เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนานักเรียนหลาย ๆ ด้าน เช่น คุณลักษณะ ความรู้ ความคิด การปฏิบัติ และอารมณ์ความรู้สึกจะได้รับการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน

2.3.1.3 หลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง หลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ไว้ ดังนี้

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (2551 : 16 - 17) ได้กล่าวว่าทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ ทฤษฎี constructivism และ ทฤษฎี constructionism

โดยมีหลักการเรียนรู้ ได้แก่

1. การเรียนจากประสบการณ์ตรง
2. การเรียนจากถ่ายไปยาก
3. การเรียนจากรูปร่างไปนามธรรม
4. หลักเหตุผลแบบอุปนัย
5. การเรียนตามสภาพจริง
6. การเรียนที่เน้นประสบการณ์เรียนรู้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545 : 7) ได้เสนอหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ไว้ ดังนี้

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ควรเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา ดังนั้นนักเรียนจึงควรมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
2. การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากแหล่งต่าง ๆ กัน มิใช่จากแหล่งใดแหล่งหนึ่งเพียงแหล่งเดียว ประสบการณ์ความรู้สึกนึกคิดของแต่ละบุคคลถือว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ
3. การเรียนรู้ที่ดีจะต้องเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง จึงจะช่วยให้นักเรียนจดจำ และสามารถใช้การเรียนรู้นั้นให้เป็นประโยชน์ได้ การเรียนที่นักเรียนเป็นผู้ค้นพบด้วยตนเอง มีส่วนช่วยให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งและจดจำได้ดี
4. การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้มีความสำคัญ หากนักเรียนเข้าใจ และมีทักษะในเรื่องกระบวนการเรียนรู้แล้ว จะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ และคำตอบต่าง ๆ ที่ตนต้องการ
5. การเรียนรู้ที่มีความหมายแก่นักเรียน คือ การเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

สำลี รักสุธี (2544 : 14) ได้เสนอหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ไว้ดังนี้

1. หลักการมีส่วนร่วม ต้องถือว่านักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ นับตั้งแต่ การวางแผน การเตรียมการ การหาข้อมูล การจัดการ การดำเนินการตลอดจนการ ประเมินผล

2. หลักการประชาธิปไตย การเรียนรู้ในเวลานี้ควรยึดหลักประชาธิปไตยเป็นสำคัญ ด้วย ผู้สอนต้องเปิดใจตนเองให้กว้าง ใฝ่มองเห็นความสำคัญของนักเรียน ถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด

3. หลักกระบวนการเรียนที่มีความสุข ต้องจัดการเรียนรู้ให้นักเรียน เรียนอย่างมีชีวิตชีวา มีความสุข สนุกสนานจากการเรียน ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน ให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนแล้วไม่ เครียดมีความสุขเมื่อได้เรียนจากวิธีนี้

4. หลักการเรียนรู้ที่มีความหมาย กระบวนการเรียนรู้จะต้องให้นักเรียนรู้สึกว่ามี ความหมาย มีคุณค่าต่อชีวิตจริง สามารถนำไปใช้ดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณค่ามีประโยชน์ต่อชีวิตจริง

5. หลักการสร้างองค์ความรู้เอง ต้องสร้างความรู้สึกลึกใหม่ให้นักเรียนว่า นักเรียนสามารถ สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ความรู้ต่าง ๆ จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการกระทำเอง ปฏิบัติเอง ผู้สอนเป็น เพียงผู้คอยอำนวยความสะดวกเท่านั้น

ทิศนา แคมมณี (2555 : 123 - 148) ได้จำแนกการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็น สำคัญโดยใช้จุดเน้นของการจัดการเรียนการสอนเป็นเกณฑ์ ได้ดังนี้

1. แบบเน้นนักเรียน
2. แบบเน้นความรู้ ความสามารถ
3. แบบเน้นประสบการณ์
4. แบบเน้นปัญหา
5. แบบเน้นทักษะกระบวนการ
6. แบบเน้นบูรณาการ

โดยรายละเอียดในแต่ละแนวคิด คือ

1. แบบเน้นนักเรียน

1.1 การจัดการเรียนรู้ตามเอกัตภาพ (individualized instruction) การจัดสภาพ การเรียนการสอนให้แก่ นักเรียนเป็นรายบุคคล โดยการคำนึงถึงภูมิหลัง สติปัญญา ความสามารถ ความถนัด แบบการเรียนรู้ ความสนใจและความต้องการของนักเรียนแต่ละคน

1.2 การจัดการเรียนรู้โดยนักเรียนนำตนเอง (self-directed learning) การให้ โอกาสนักเรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครอบคลุมการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของ ตน การตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การเลือกวิธีการเรียนรู้ การแสวงหาแหล่งความรู้ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการประเมินตนเอง

2. แบบเน้นความรู้ ความสามารถ

2.1 การจัดการเรียนรู้แบบรู้จริง (mastery learning) กระบวนการในการดำเนินการ

ให้นักเรียนทุกคน ซึ่งมีความสามารถและสติปัญญาแตกต่างกัน สามารถเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ โดยผู้สอนวิเคราะห์เนื้อหาสาระและกำหนด วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้อย่างละเอียดเป็นไปตามลำดับขั้น และวางแผนการเรียนรู้สำหรับนักเรียน แต่ละกลุ่ม ให้ตอบสนองความถนัดที่แตกต่างกันของนักเรียน โดยการแสวงหาวิธีการ สื่อ หรือใช้เวลา ในการเรียนรู้แตกต่างกันตามความสามารถของนักเรียน

2.2 การจัดการเรียนรู้แบบรับประกันผล (verification teaching) การจัด สภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์ที่สามารถพิสูจน์ได้ว่านักเรียนเกิดการ เรียนรู้ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ และผู้สอนดำเนินการทดสอบนักเรียนเป็นรายบุคคลตามวัตถุประสงค์ นั้น โดยนักเรียนได้รับรู้มาก่อนว่าจะมีการทดสอบตามวัตถุประสงค์นั้น ถ้าหากนักเรียนไม่เกิดการ เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์จะต้องทำการสอนซ้ำและทดสอบใหม่จนกว่าจะผ่านทุกคน

2.3 การจัดการเรียนรู้แบบเน้นมโนทัศน์ (concept-based instruction) การ วางแผนการจัดการเรียนการสอนโดยระบุมโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการให้นักเรียนได้รับ และดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการและกระบวนการต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ มโนทัศน์นั้น และสามารถนำมโนทัศน์นั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ รวมทั้งมีการประเมินผลโดย มุ่งที่ความเข้าใจของนักเรียนในมโนทัศน์นั้น

3. แบบเน้นประสบการณ์

3.1 การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (experiential learning) การ ดำเนินการอันจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายโดยนักเรียนได้รับประสบการณ์ที่จำเป็น ต่อการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนรู้ก่อน และให้นักเรียนสังเกต ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น และนำสิ่งที่เกิดขึ้นมาคิด พิจารณาไตร่ตรองร่วมกันจนกระทั่งนักเรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอดหรือสมมติฐานต่าง ๆ ใน เรื่องที่เรียนรู้แล้วจึงนำความคิดหรือสมมติฐานเหล่านั้นไปทดลองหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ

3.2 การจัดการเรียนรู้แบบรับใช้สังคม (service learning) การดำเนินการช่วย ให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการให้นักเรียนเข้าไปมีประสบการณ์ในการรับใช้สังคม ทั้งนี้ นักเรียนจะมี การสำรวจความต้องการของชุมชนที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน และวางแผนการเข้าไปมีส่วน ร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ลงมือปฏิบัติการรับใช้สังคมตามแผน และนำประสบการณ์ทั้งหลายที่ได้รับมา คิดพิจารณา ไตร่ตรอง จนกระทั่งเกิดความคิดรวบยอด หลักการหรือสมมติฐานต่าง ๆ ซึ่งสามารถ นำไปทดลอง หรือประยุกต์ใช้ได้

3.3 การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic learning) การดำเนินการช่วย ให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการให้นักเรียนเข้าไปเผชิญสภาพการณ์จริง ปัญหาจริง ในบริบทจริง และ ร่วมกันศึกษาเรียนรู้ แสวงหาความรู้ ข้อมูล และวิธีการต่าง ๆ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหา และได้รับผล การประเมินตามมาตรฐานคุณภาพในชีวิตจริง ถ้าหากไม่สามารถจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงได้ อาจจะจัดสถานการณ์จำลองหรือสะท้อนความเป็นจริงให้นักเรียนได้ร่วมกันคิดแก้ปัญหา จะช่วย ให้ นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ความรู้ในระดับลึก เชื่อมโยงกับโลกแห่งความเป็นจริง

4. แบบเน้นปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (problem-based instruction) เป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำนักเรียนไปเผชิญปัญหาจริง หรือจัดสภาพการณ์ให้นักเรียนเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา รวมทั้งช่วยให้นักเรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

4.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นหลัก (project-based instruction) การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยนักเรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนสนใจ โดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องตนสนใจ วางแผนในการทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณะ เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดค้น และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

5. แบบเน้นทักษะกระบวนการ

5.1 การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบสอบ (inquiry-based instruction) การดำเนินการเรียนการสอน โดยผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือแสวงหาความรู้เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้นักเรียน เช่น ในด้านการสืบค้นหาแหล่งความรู้ การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปข้อมูล การอภิปรายโต้แย้งทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น

5.2 การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการคิด (thinking-based instruction) การดำเนินการเรียนการสอนโดยผู้สอนใช้รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคการสอนต่าง ๆ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดขยายต่อเนื่องจากความคิดเดิมที่มีอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น เกิดความคิดที่มีความละเอียด กว้างขวาง ลึกซึ้ง ถูกต้องมีเหตุผล และน่าเชื่อถือมากขึ้นกว่าเดิม

5.3 การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการกลุ่ม (group process-based instruction) การดำเนินการเรียนการสอนโดยที่ผู้สอนให้นักเรียนทำงาน/กิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งสอน/ฝึก/แนะนำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มที่ดีควบคู่ไปกับการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาตามสาระตามวัตถุประสงค์

5.4 การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย (research-based instruction) การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน ที่ให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ โดยอาจใช้การประมวลผลงานวิจัย มาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้นักเรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกทักษะการวิจัยต่าง ๆ ให้นักเรียน

5.5 การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (instruction emphasizing self-learning process) เป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้รับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอกาสให้นักเรียนดำเนินการหาความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนสามารถเลือกหัวข้อ เนื้อหา วิธีการ และสื่อ การเรียนการสอนได้ตามความสนใจ โดยมีผู้สอนช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ ช่วยพัฒนา ทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และช่วยให้คำปรึกษาแนะนำตามความเหมาะสมเกี่ยวกับการหาแหล่ง ความรู้ วิธีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ การวิเคราะห์และสรุปข้อความรู้

6. แบบเน้นบูรณาการ

การนำเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวเนื่องกันมาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน และจัดกิจกรรม การเรียนรู้ ให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะที่เป็นองค์รวม และสามารถนำความรู้ความ เข้าใจไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.3.1.4 แนวทางการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

นักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายแนวทางการดำเนินการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น นักเรียนเป็นสำคัญไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียวาร์ ยินดีสุข (2551 : 17) ได้กล่าวว่าควรคำนึงถึงการวางแผน ตามขั้นตอนดังนี้

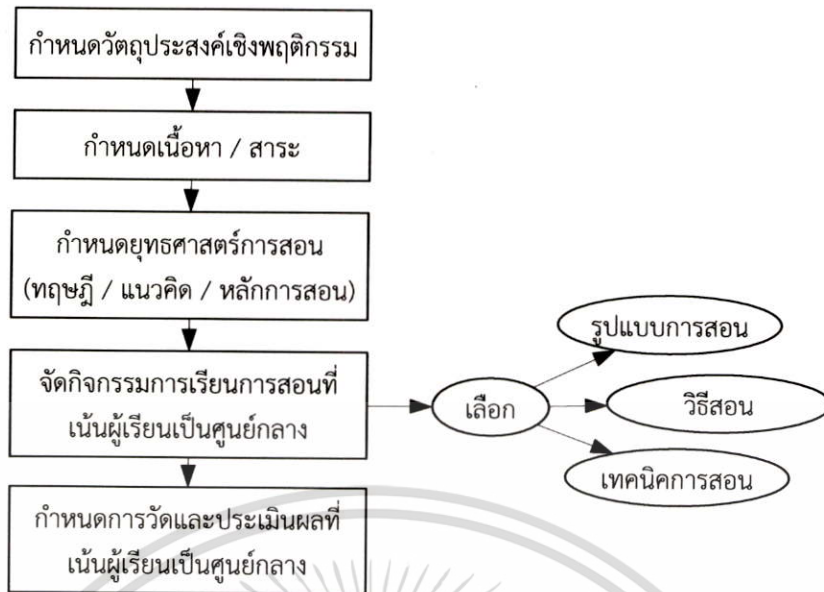
1. กำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งควรกำหนดให้ครบทั้งด้าน ความรู้ (K) กระบวนการ (P) และคุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

2. กำหนดเนื้อหา/สาระที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สาระที่ระบุอาจเป็นข้อเท็จจริง (fact) มโนทัศน์ (concept) คำนิยาม/คำจำกัดความ (definition) หลักการ (principle) กฎ (law) และทฤษฎี (theory)

3. กำหนดยุทธศาสตร์การสอนว่าต้องการใช้หรือเน้นทฤษฎีการเรียนรู้หลักการเรียนรู้ หรือแนวคิดใด ๆ ที่พิจารณาแล้วเหมาะสมกับเนื้อหา เหมาะสมกับนักเรียน รวมทั้งบริบทของแหล่งที่ จัดการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงประโยชน์ของนักเรียนเป็นสำคัญ จากนั้นเลือกใช้รูปแบบการสอน วิธีสอน เทคนิคการสอน หรือใช้แบบผสมผสานหลายวิธีสอนและเทคนิคการสอน นอกจากนี้ต้องเตรียม แหล่งข้อมูลที่เป็นแหล่งเรียนรู้ นักเรียนไปสืบค้น เพื่อตอบปัญหาที่สงสัยด้วยตนเอง

4. กำหนดวิธีวัดผลการเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย เครื่องมือ และผู้วัด

จากการอธิบายขั้นตอนในการวางแผนจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดของพิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียวาร์ ยินดีสุข สามารถอธิบายด้วยภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 การวางแผนหรือออกแบบการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง
(ที่มา : พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. 2551 : 17)

ราตรี อินกัน (2544 : 6 - 7) กล่าวว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มีรูปแบบและขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ ประกอบด้วย

1.1 เตรียมตนเอง ผู้สอนจะต้องเตรียมตนเองให้พร้อม สำหรับบทบาทของผู้ให้บริการด้านความรู้ซึ่งจะต้องให้คำแนะนำคำปรึกษา ให้ข้อมูลความรู้ที่ชัดเจนแก่นักเรียน รวมทั้งแหล่งความรู้ที่จะแนะนำให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลได้ ดังนั้นจะต้องมีภาระหนักเตรียมตนเองด้วยการอ่าน การค้นคว้า การทดลองปฏิบัติมาก ๆ ในหัวข้อเนื้อหาที่ตนเองรับผิดชอบ รวมทั้งข้อมูลและประสบการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน

1.2 เตรียมแหล่งข้อมูล เมื่อบทบาทผู้สอนไม่ใช่ผู้บอกเล่ามวลความรู้อีกต่อไป จึงต้องเตรียมแหล่งข้อมูลความรู้แก่นักเรียน ทั้งในรูปแบบของสื่อการเรียน ใบความรู้ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้ประกอบกิจกรรมในห้องเรียน หรือศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่มีข้อมูลความรู้ที่นักเรียนสามารถเลือกศึกษาค้นคว้าตามความต้องการ หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ศูนย์วิทยบริการ ศูนย์สื่อห้องสมุด ห้องโสตศึกษา ห้องสมุดวิชา ห้องปฏิบัติการวิชาการต่าง ๆ และห้องพิพิธภัณฑ์ในโรงเรียน ทั้งนี้รวมถึงแหล่งเรียนรู้ภายนอกโรงเรียนด้วย ซึ่งสามารถสำรวจบัญชีรายชื่อ หนังสืออุปกรณ์ หรือสื่อต่าง ๆ ไว้ สำหรับนักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าตามที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนหรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ทั้งในและนอกเวลาเรียน

1.3 จัดทำแผนการสอน บทบาทของผู้สอนก่อนการเรียนการสอนทุกครั้งคือ การวางแผนการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด จะวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ได้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระสำคัญและเนื้อหาข้อความรู้ อันจะนำไปสู่การออกแบบการเรียนรู้ที่จะสร้างเสริมให้นักเรียน มีพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้ ในการจัดทำแผนการจัดการสอนต้องเตรียมการในสิ่งต่อไปนี้

1.3.1 เตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ วางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ การค้นคว้าหาความรู้ และการสร้างความรู้ โดยผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้จัดการ ที่กำหนดบทบาทในการเรียนรู้ และความรับผิดชอบแก่นักเรียนให้ได้ทำกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการความสามารถ และความสนใจของแต่ละคน

1.3.2 เตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ เมื่อออกแบบ หรือกำหนดแล้วจะพิจารณากำหนดว่าจะใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ใด เพื่อให้กิจกรรมการเรียนดังกล่าวบรรลุผล แล้วจัดเตรียมให้พร้อมบทบาทของผู้สอนครั้งนี้ จึงเป็นผู้อำนวยการความสะดวก เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุผล

1.3.3 เตรียมการวัดและประเมินผล บทบาทในด้านการเตรียมการ อีกประการหนึ่งคือการเตรียมวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยการวัดให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และวัดให้ครอบคลุมทั้งในส่วนของกระบวนการ และผลงานที่เกิดขึ้น ทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย โดยเตรียมวิธีวัด และเครื่องมือให้พร้อมก่อนทุกครั้ง

2. ขั้นตอนการ ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนการสอน ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เป็นกิจกรรมที่มีลักษณะต่อไปนี้

2.1 จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง โดยพยายามจัดการเรียนการสอนที่ยืดการค้นพบด้วยตนเองเป็นวิธีการสำคัญ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ค้นหาความรู้ด้วยตนเองทั้งนี้ เพราะการค้นพบความจริงใด ๆ ด้วยตนเองนั้น นักเรียนมักจะจดจำได้ดี และมีความหมายโดยตรงต่อผู้เรียนรวมทั้งเกิดความคงทนของความรู้

2.2 จัดกิจกรรมให้นักเรียนมีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและกลุ่ม โดยยึดกลุ่มเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากกลุ่ม ได้พูดคุยปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองและผู้อื่น และจะปรับตัวให้สามารถอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้

2.2.1 ช่วยให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวในลักษณะใดลักษณะหนึ่งเป็นระยะ ๆ เหมาะสมกับวัย และความสนใจของนักเรียน

2.2.2 มีประเด็นที่ท้าทายให้นักเรียนได้คิด เป็นประเด็นที่ไม่ยากหรือง่ายเกินไป เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหรือลงมือทำเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2.2.3 ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว

2.2.4 ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของนักเรียนเกี่ยวกับชีวิตประสบการณ์ และความเป็นจริงของนักเรียน

2.3 เน้นกระบวนการ ควบคู่ไปกับผลงานโดยการส่งเสริมให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดผลงาน มิใช่มุ่งจะพิจารณาถึงผลงานแต่เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้เพราะประสิทธิภาพของผลงานขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของกระบวนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ชั้นประเมินผล ดำเนินการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่า สามารถจัดการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้จะเตรียมเครื่องมือ และวิธีการให้พร้อมก่อนถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลทุกครั้ง และการวัดจะให้ครอบคลุมทุกด้าน วัดและประเมินตามสภาพจริงโดยเน้นการวัดจากการปฏิบัติ และจากแฟ้มสะสมผลงาน ซึ่งในการวัดและประเมินผลนี้ นอกจากเป็นผู้วัดและประเมินผลตนเองแล้ว นักเรียนและสมาชิกของแต่ละกลุ่มจะมีบทบาทร่วมวัดและประเมินตนเองและกลุ่มด้วย

จากการอธิบายขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญตามแนวคิดของราตรี อินกัน สามารถอธิบายด้วยภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ขั้นตอนการจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง
(ที่มา : ราตรี อินกัน. 2544 : 7)

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545 : 10 - 11) ได้กล่าวว่า หลักการออกแบบกิจกรรมการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มีดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างทั่วถึง และมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ การที่นักเรียนมีบทบาทเป็นผู้กระทำจะช่วยให้นักเรียนเกิดความพร้อมและกระตือรือร้นที่จะเรียนอย่างมีชีวิตชีวา กิจกรรมที่จัดจึงควรเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะดังนี้

1.1 ช่วยให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวในลักษณะหนึ่งเป็นระยะ ๆ เหมาะสมกับวัย และความสนใจของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 มีประเด็นท้าทายให้นักเรียนได้คิด เป็นประเด็นที่ไม่ยาก หรือง่ายเกินไปเหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหรือลงมือทำเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

1.3 ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของนักเรียน เกี่ยวข้องกับชีวิต ประสบการณ์และความเป็นจริงของนักเรียน

2. ยึดกลุ่มเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ โดยให้นักเรียนมีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มได้พูดคุยปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองและผู้อื่น และจะปรับตัวให้สามารถอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้

3. ยึดการค้นพบด้วยตนเองเป็นวิธีการสำคัญ โดยผู้สอนผู้สอนพยายามจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ทั้งนี้ เพราะการค้นพบความจริงใด ๆ ด้วยตนเองนั้นนักเรียนมักจะจดจำได้ดี และมีความหมายโดยตรงต่อนักเรียน รวมทั้งเกิดความคงทนของความรู้

4. เน้นกระบวนการ (process) ควบคู่ไปกับผลงาน (product) โดยการส่งเสริมให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดผลงาน มิใช่มุ่งจะพิจารณาถึงผลงานแต่เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้เพราะประสิทธิภาพของผลงานขึ้นอยู่กับประสิทธิผลของกระบวนการ

5. เน้นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้หรือใช้ในชีวิตประจำวัน โดยให้นักเรียนได้มีโอกาสค้นหาแนวทางที่จะนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในชีวิตประจำวัน พยายามส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติจริง และพยายามติดตามผลการปฏิบัติของนักเรียน

2.3.2 การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

2.3.2.1 ความหมายของบรรยากาศการเรียนรู้

นักการศึกษา นักวิชาการ และนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของบรรยากาศทางการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

Good (1973 : 106) ให้ความหมายของบรรยากาศในชั้นเรียนว่า หมายถึงสภาพแวดล้อมทางการเรียนในห้องเรียน ซึ่งไม่ใช่เพียงสภาพแวดล้อมทางกายภาพเท่านั้น แต่รวมถึงระดับอารมณ์และความรู้สึกด้วย

Lawrenz (1976 : 315) ได้กล่าวถึงบรรยากาศในชั้นเรียนว่า เป็นสภาพ หรือสิ่งแวดล้อมทางสังคมจิตวิทยา

Moors (1978 : 263) ได้ให้ความหมายของบรรยากาศในชั้นเรียนว่า เป็นบรรยากาศหรือสภาพการณ์ที่ครูผู้สอนพยายามสร้างขึ้นเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่น บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ประกอบด้วย พฤติกรรมของครูผู้สอน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2544 : 43) ให้คำจำกัดความของบรรยากาศในห้องเรียนว่า บริเวณสี่เหลี่ยมของบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนและครูทำงานและมีปฏิสัมพันธ์กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุญชม ศรีสะอาด (2524 : 26) ให้ความหมายของบรรยากาศในชั้นเรียนว่า เป็นสภาพหรือสิ่งแวดล้อมทางสังคมจิตวิทยา ในระบบสังคมที่มีการเคลื่อนไหว

จากการศึกษาความหมายของการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้จากนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (Good (1973 : 106); Lawrenz (1976 : 315); Moors (1978 : 263); บุญชม ศรีสะอาด (2524 : 26))

2.3.2.1 ลักษณะของบรรยากาศการเรียนรู้

นักการศึกษา นักวิชาการ และนักจิตวิทยาได้อธิบายลักษณะของบรรยากาศการเรียนรู้ไว้ดังนี้

Bloom (1964; อ้างใน พิไลพร แสนชมภู. 2546 : 28) กล่าวว่า บรรยากาศทางสังคมในชั้นเรียนมีความสำคัญมาก ห้องเรียนที่มีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ ย่อมจะมีโอกาสช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ ในทางตรงข้ามชั้นเรียนที่มีบรรยากาศขัดขวางต่อการเรียนรู้อย่อมลดประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของนักเรียนและ Bloom ได้ตั้งทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งเกี่ยวข้องกับบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญในการพยากรณ์คุณลักษณะของมนุษย์ เช่น สติปัญญาโดยทั่วไป และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผลทางการศึกษาของหลายคน ซึ่งให้เห็นว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่มีต่อผลการเรียนดังผลการศึกษาดังนี้

Bull and Solity (1987 : 16 - 18) ได้จำแนกองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนออกเป็น 3 ส่วน สรุปได้ดังนี้

1. องค์ประกอบทางกายภาพ (The Physical Component) ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน
2. องค์ประกอบทางสังคม (The Social Component) ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในห้องเรียน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนในห้องเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน
3. องค์ประกอบทางการศึกษา (The Education Component) ได้แก่ สภาพการณ์ที่มีผลต่อการเรียนการสอน เช่น การกำหนดเนื้อหาหลักสูตร วิธีสอน กิจกรรมในชั้นเรียนอันก่อให้เกิดความพอใจในชั้นเรียน การแข่งขัน เป็นต้น

Lawrenz (1976 : 315) บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสภาพที่หรือสิ่งแวดล้อมทางสังคมจิตวิทยา ประกอบด้วยพฤติกรรมของครูปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับครู นักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน บรรยากาศของห้องเรียนย่อมมีอิทธิพลต่อสุขภาพจิตหรืออารมณ์ของผู้เรียน

Moos (1934; อ้างใน สุภาณี ปิยะอนันท์. 2539 : 13) ได้แบ่งบรรยากาศในชั้นเรียนออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความสัมพันธ์ (Relationship Dimensions) ได้แก่

- 1.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของห้องเรียน (Involvement) คือ การที่ผู้เรียนได้รับการยอมรับให้เป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมในห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การสนับสนุนส่งเสริมทางอารมณ์ (Motional Support) คือ การที่ผู้เรียนได้รับการเอาใจใส่ สนับสนุน แนะนำ ชี้แนะจากครูและเพื่อนร่วมชั้น

2. ด้านการพัฒนาการส่วนบุคคล (Personal Development Dimensions) ได้แก่

2.1 ความเป็นอิสระ (Independent) คือ การที่นักเรียนมีอิสระในการคิด และการทำตามใจตนเอง โดยไม่มีผู้อื่นมาบังคับ

2.2 การมีเพื่อนฝูง (Traditional Social) คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนในห้องเรียน ไม่ว่าจะเป็นความรักใคร่ปรองดอง สามัคคี หรือการแบ่งพรรคแบ่งพวก การอยู่โดดเดี่ยวลำพัง

2.3 การแข่งขัน (Competition) คือ มีการเปรียบเทียบผลการเรียนหรือการทำงานใด ๆ เพื่อให้มีผลการเรียนดีขึ้น การแข่งขันอาจจะเป็นการแข่งขันกับตนเองหรือแข่งขันกับเพื่อนร่วมชั้น

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางด้านวิชาการ (Academic Achievement) เป็นเกณฑ์หนึ่งในการวัดพัฒนาการทางการเรียนรู้ของนักเรียน บรรยายภาคในชั้นเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียน จะมีส่วนช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.5 เขาวนปัญญา (Intellectuality) คือ ปฏิภาณ ไหวพริบ ความฉับไวในการแก้ปัญหา หรือทำการใดๆ บรรยายภาคในห้องเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออก ได้คิด ได้ทำ จะช่วยพัฒนาทางด้านเขาวนปัญญาของนักเรียนในห้อง

3. ด้านการดำเนินงาน (System Maintenance an System Change Dimensions)

3.1 ระเบียบและการมีระบบงาน (Order and Organization) คือ บรรยายภาคในห้องเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความเป็นระเบียบ รู้จักทำงานเป็นลำดับขั้น และความปรารถนในการกระทำการใด ๆ

3.2 อิทธิพลของนักเรียน (Student Influence) คือ บรรยายภาคที่ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักบริหาร จัดการ หรือการตัดสินใจใด ๆ อย่างมีเหตุผลด้วยตนเอง

3.3 การใช้นวัตกรรม (Innovation) คือ การให้นักเรียนได้รับประสบการณ์หรือการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่หลายหลายแปลกใหม่

Withhall (1949 : 347 อ้างใน พิไลพร แสนชมพู. 2546 : 28) กล่าวว่า ถ้าผู้เรียนมีสภาพจิตใจดี อารมณ์ แจ่มใส กระฉับกระเฉง มีความสนใจในการเรียน ย่อมช่วยเสริมให้เรียนรู้ได้ดีและมากขึ้น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีประสบการณ์มีลักษณะดังนี้

1. มีความหมายต่อผู้เรียน กล่าวคือ นักเรียนเห็นว่าประสบการณ์นั้นตรงกับความต้องการ และเหมาะสมกับบุคลิกลักษณะของเขา

2. เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย กล่าวคือ นักเรียนไม่รู้สึกว่าสถานการณ์นั้นๆ น่ากลัว และมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ ในสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีความจริงจังต่อกัน เจือใจในข้อหนึ่งต้องขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อที่สอง

ดารณี อุทัยรัตนกิจ (2545 : 7-8) กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อบรรยากาศในห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่า ประกอบด้วย เนื้อหาที่เหมาะสม (ไม่ยากและไม่ง่ายเกินไป) วิธีการประเมินของครู เจตคติและการกระทำของครูที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา จากองค์ประกอบที่กล่าวมาแล้วเจตคติและการกระทำของครูที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด สิ่งต่าง ๆ ที่เสนอต่อไปนี้จะช่วยให้ครูสร้างบรรยากาศที่ดีในห้องเรียนสำหรับการเรียนรู้การแก้ปัญหา ดังนี้

1. กระตือรือร้นเกี่ยวกับการแก้ปัญหา
2. ให้นักเรียนนำเสนอปัญหาจากประสบการณ์ส่วนตัวของเขา
3. บอกปัญหาเฉพาะเจาะจงเมื่อเป็นไปได้ (เช่น ระบุชื่อนักเรียนในห้อง)
4. ตระหนักและเสริมแรงความมุ่งมั่น และความมานะบากบั่นในการแก้ปัญหา
5. ให้รางวัลคนที่กล้าเสี่ยงในการนำเสนอปัญหา
6. ส่งเสริมให้นักเรียนคาดเดาล่วงหน้า
7. ยอมรับคำตอบหรือการแก้ปัญหาที่แปลก ๆ
8. ชมเชยนักเรียนที่หาคำตอบได้ถูกต้อง แต่ในขณะที่นักเรียนกำลังแก้ปัญหา ครูให้

ความสำคัญที่การเลือกและใช้กลยุทธ์การแก้ปัญหา

9. ให้ความสำคัญกับความพยายาม แทนที่จะให้ความสำคัญกับความเร็วในการแก้ปัญหา บุญชม ศรีสะอาด (2524: 26 - 27) ได้แบ่งบรรยากาศในชั้นเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วยพฤติกรรมของครู ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ซึ่งจากบรรยากาศ 3 กลุ่มนี้ สามารถจัดเป็นด้านต่างๆ 6 ด้าน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วม (Involvement) หมายถึง การที่นักเรียนในห้องมีความตั้งใจ และแสดงความสนใจในกิจกรรมของชั้นเรียน เช่น การมีส่วนร่วมในการอภิปราย การร่วมทำกิจกรรมต่างๆ
 2. ความผูกพันกันฉันท์มิตร (Affiliation) หมายถึง นักเรียนมีความรู้สึก และแสดงออกซึ่งความเป็นมิตรต่อกันและกัน เช่น การรู้จักคุ้นเคยกัน ช่วยกันทำงาน มีความพอใจที่ได้ทำงานร่วมกัน
 3. การสนับสนุนจากครู (Teacher support) หมายถึง การแสดงออกของครูที่แสดงถึงความสนใจต่อนักเรียน ไว้วางใจนักเรียน สนใจในความคิดของนักเรียน
 4. การเน้นงาน (Task orientation) หมายถึง การจัดกิจกรรมของชั้น มุ่งให้บรรลุจุดมุ่งหมายทางวิชาการ ไม่ออกนอกเรื่องที่กำลังเรียนกำลังสอน
 5. การแข่งขัน (Competition) หมายถึง การที่นักเรียนแข่งขันซึ่งกันและกัน เพื่อให้ได้คะแนนสูง หรือได้รับการยอมรับ
 6. ระเบียบและการมีระบบงาน (Order and Organization) หมายถึง การเน้นการประพฤติ ปฏิบัติในชั้นเรียนด้วยลักษณะที่เป็นระเบียบ กิจกรรมต่างๆ จัดไว้อย่างมีระบบ
- พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 48 - 52) ได้อธิบายถึงบรรยากาศการเรียนการสอน ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้การเรียนมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย บรรยากาศทางกายภาพ และบรรยากาศทางจิตใจ สรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. บรรยากาศทางกายภาพ หรือบรรยากาศสิ่งแวดล้อมที่ดีของห้องเรียน มีผลต่อการเรียน การสอนและเจตคติที่ดีของผู้เรียน ลักษณะของห้องเรียนที่มีบรรยากาศทางกายภาพเหมาะสมควรเป็นดังนี้

1.1 ห้องเรียนมีสีสันท่าดูและเหมาะสม สบายตา อากาศถ่ายเทได้ดี ปราศจากเสียงรบกวน และมีขนาดกว้างเพียงพอกับจำนวนนักเรียน

1.2 ห้องควรมีบรรยากาศความเป็นอิสระของการเรียน การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตลอดจนการเคลื่อนไหวในกิจกรรมการเรียนการสอนทุกประเภท

1.3 ห้องเรียนต้องสะอาด ถูกสุขลักษณะ น่าอยู่ และมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

1.4 สิ่งที่อยู่ภายในห้องเรียน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ สื่อการสอนต่างๆ เช่น กระดาน จอรับภาพ เครื่องฉายข้ามศีรษะ สามารถเคลื่อนไหวได้ และสามารถดัดแปลงให้เอื้ออำนวยต่อการสอน และการจัดกิจกรรมประเภทต่างๆ

1.5 ควรจัดเตรียมห้องเรียนให้พร้อมต่อการสอนในแต่ละครั้ง และให้เหมาะสมต่อการสอนวิธีการต่างๆ เช่น เหมาะต่อวิธีสอนโดยกระบวนการกลุ่ม วิธีบรรยาย วิธีการแสดงละคร เป็นต้น

2. บรรยากาศทางจิตใจ หรือบรรยากาศทางจิตวิทยา เป็นบรรยากาศของการให้ความร่วมมือกันและกัน ซึ่งทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างบรรยากาศทางจิตใจร่วมกัน มีดังนี้

2.1 บรรยากาศความคุ้นเคย หรือความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ประกอบด้วยบุคลิกภาพของครูผู้สอนเป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำกิจกรรมด้วยตนเอง ค้นคว้าด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ซักถามโต้แย้ง การสอนที่ผู้สอนมีความเป็นประชาธิปไตย ซึ่งจะทำให้ห้องเรียนดำเนินการเรียนการสอนด้วยความสนุกและมีชีวิตชีวา

2.1.1 พฤติกรรมการสอนของผู้สอน เป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำกิจกรรมด้วยตนเอง ค้นคว้าด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ซักถามโต้แย้ง การสอนที่ผู้สอนกำหนดอย่างประชาธิปไตย ซึ่งจะทำให้ห้องเรียนดำเนินการเรียนการสอนด้วยความสนุกและมีชีวิตชีวา

2.1.2 พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน คือ การเข้าร่วมกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดอย่างเต็มใจ ผู้เรียนกับผู้เรียนรู้จักคุ้นเคยกัน และไว้วางใจกันและกัน มีการถามคำถาม ตอบคำถามและโต้แย้งกับผู้สอน และผู้เรียนอย่างมีเหตุผล และถูกต้องตามกาลเทศะ

2.2 บรรยากาศที่เป็นอิสระ คือ บรรยากาศที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการค้นหาความรู้ และเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนและประสานความคิดร่วมกัน เป็นบรรยากาศที่ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวาและสนุกสนาน

2.3 บรรยากาศที่ท้าทาย คือ บรรยากาศที่ผู้สอนสร้างให้ผู้เรียนกระตือรือร้น สนใจติดตาม ค้นคว้าศึกษา เช่น การถามคำถามที่ต้องใช้ความคิด การค้นคว้า การถามเรื่องราวที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์ของประเทศและโลก ทำให้การทำงานต้องอาศัยความพยายามในการค้นหาและทำให้สำเร็จ ตลอดจนการสร้างบรรยากาศแข่งขันระหว่างบุคคล หรือระหว่างกลุ่ม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 บรรยากาศของการยอมรับนับถือ คือ บรรยากาศที่ผู้เรียนยอมรับนับถือผู้สอนในฐานะเป็นผู้ให้ความรู้ และมีความสามารถทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ และผู้สอนจะต้องยอมรับผู้เรียนในฐานะปัจเจกบุคคลที่มีความสามารถสติปัญญา ความถนัด ทักษะแตกต่างกัน โดยยอมรับในคุณค่าของผู้เรียนแต่ละคน และนำคุณค่าหรือความสามารถที่แตกต่างกันมาประสานสัมพันธ์ให้เกิดประโยชน์

2.5 บรรยากาศของการควบคุม เป็นบรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ ระเบียบวินัยของห้องเรียน โดยผู้เรียนมีหน้าที่รับผิดชอบงานของตน มีความตรงต่อเวลา ประพฤติปฏิบัติในห้องเรียนอย่างเหมาะสม ทั้งด้านการแต่งกาย ภาษา ท่าทาง มีความสุภาพ และเป็นผู้มีสัมมาคารวะ

2.6 บรรยากาศของการกระตุ้นความสนใจ คือ ผู้สอนทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจเพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนด ผู้สอนรู้จักการให้การเสริมแรงเพื่อให้ผู้เรียนเพิ่มความถี่ของการมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์

จากการศึกษาลักษณะของบรรยากาศการเรียนรู้จากนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ลักษณะของบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียน ประกอบด้วย องค์ประกอบทางกายภาพที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ อาคาร สถานที่ต่าง ๆ องค์ประกอบทางสังคม เช่น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในห้องเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออก การสนับสนุนส่งเสริมทางอารมณ์จากการที่ผู้เรียนได้รับการเอาใจใส่ สนับสนุน แนะนำ ชี้แนะ การเสริมแรงจากครูและเพื่อนร่วมชั้น เป็นต้น องค์ประกอบทางการศึกษา เช่น การกำหนดเนื้อหาหลักสูตร วิธีสอน กิจกรรม การวัดผล การใช้สื่อการเรียนรู้ เป็นต้น (Bull and Solity (1987 : 16 - 18); Lawrenz (1976 : 315); Moos (1934; อ้างใน สุภาณี ปิยะอภิรักษ์. 2539 : 13); บุญชม ศรีสะอาด (2524: 26 - 27); พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 48 - 52))

2.3.3 การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง

นักการศึกษาได้ให้คำจำกัดความ คำว่า “Authentic Assessment” ไว้แตกต่างกัน เช่น การประเมินตามสภาพจริง การประเมินผลตามสภาพจริง การประเมินผลตามสภาพที่แท้จริง การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง การวัดประเมินตามสภาพจริง สำหรับในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า “การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง” (Authentic Learning Assessment) ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้ในนโยบายปฏิรูปการศึกษาโดยมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) สิ่งสำคัญของการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาและคุณภาพของคนไทยคือการปฏิรูปด้านหลักสูตร กระบวนการเรียน การสอน และการวัดและประเมินผล ในส่วนของการวัดและประเมินผลจึงจำเป็นต้องปรับปรุงวิธีการประเมินตามสภาพจริงและการใช้แฟ้มสะสมผลงานภาคปฏิบัติของผู้เรียนเป็นรายบุคคลประกอบการประเมิน เพื่อตัดสินผลการเรียน (เอกรินทร์ สีมหาศาล และสุปรารณา ยุคตะนันท์. 2546 : 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.1 ความหมายของการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ได้มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายไว้ ดังนี้

Gay (1996 อ้างใน ทรงศรี ตุ่นทอง. 2545 : 25) กล่าวว่า การประเมินผลตามสภาพจริง เป็นกระบวนการวัดผล และประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Paradigm) ซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในแง่ประสบการณ์ และความสามารถของบุคคลเป็นสำคัญ

Hart (1994 : 106) ได้ให้ความหมายการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ว่าเป็นกระบวนการเก็บรวบรวมและจัดเตรียมข้อมูลเพื่อปฏิบัติตามความต้องการที่หลากหลายของการประเมินผลโดยเน้นทั้งการสะท้อนภาพ และวัดการปฏิบัติของนักเรียนจากงาน (Task) และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง (Real - Life)

Stefonek (1991 อ้างใน ทรงศรี ตุ่นทอง. 2545 : 25) ได้รวบรวมนิยามการประเมินผลจากสภาพจริงจากบุคคลต่างๆ โดยสรุปได้ว่า เป็นวิธีการประเมินที่เน้นการใช้ทักษะ และการใช้ความคิดระดับสูง ซึ่งเน้นที่การผลิต หรือปฏิบัติภาระงานที่มีความหมาย (Meaningful) ทำทายความสามารถของนักเรียน โดยใช้ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ในการสืบสวนสอบสวนเพื่อสร้างสรรค์ความรู้มากกว่าที่จะเป็นการผลิตซ้ำ (Reproduction)

กรมวิชาการ (2539 : 11) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลตามสภาพจริง ว่าเป็นกระบวนการสังเกต การบันทึกและรวบรวมข้อมูลจากงาน และวิธีการที่นักเรียนทำ เพื่อเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจในการศึกษาถึงผลกระทบนักเรียนจะไม่เน้นเฉพาะทักษะพื้นฐาน แต่จะเน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อนในการทำงานของนักเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และการแสดงออกที่เกิดจากการปฏิบัติในสภาพจริง ในการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้เป็นผู้ค้นพบและผู้ผลิตความรู้ ฝึกปฏิบัติจริง รวมทั้งพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อสนองจุดประสงค์ของหลักสูตร และความต้องการของสังคม

กระทรวงศึกษาธิการ (2548 : 39) ได้ให้ความหมายของการประเมินตามสภาพจริง ว่าเป็นการประเมินผลงานจากหลักฐานร่องรอยหรือผลที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การบันทึก การทดลอง และการรวบรวมข้อมูลจากผลงานที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แสดงถึงสมรรถภาพของผู้เรียนอย่างเพียงพอ และตรงตามความเป็นจริง การประเมินตามสภาพจริงควรให้ความสำคัญกับทักษะ/กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับคุณภาพของผู้เรียนแต่ละคนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนดเป้าหมายไว้ ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามความสามารถของตนเอง
2. เพื่อให้การประเมินสอดคล้องกับสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อให้สามารถค้นหาจุดเด่นของผู้เรียนและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ

4. เพื่อให้ทราบข้อบกพร่องของผู้เรียนและนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ทันเวลา

บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2547 : 67) ได้กล่าวถึงการวัดประเมินตามสภาพจริงว่าเป็น การประเมินจากการปฏิบัติที่ครูผู้สอนมอบหมายงาน/กิจกรรมให้ผู้เรียนทำตามกำหนด หรือให้เลือกทำตามความสนใจ และความถนัด งาน/กิจกรรมที่มอบหมายให้ทำจะมีลักษณะแตกต่างกันตั้งแต่ ข้อสอบเขียนตอบและการปฏิบัติตามสถานการณ์ชีวิตจริง แม้จะไม่สามารถคาดคะเนสถานการณ์จริง ที่นักเรียนจะนำผลการเรียนรู้ไปใช้ได้แน่ชัดก็ตาม แต่เราสามารถดำเนินการประเมินการปฏิบัติที่ ใกล้เคียงกับสถานการณ์ของชีวิตได้ ดังนั้น งาน/กิจกรรมในการประเมินสภาพจริง จึงมีลักษณะ ต่อเนื่องตามระดับของสภาพจริงตั้งแต่น้อยไปหามาก ยังมีลักษณะสอดคล้องกับชีวิตจริงมากการ ประเมินก็ยิ่งมีความเหมาะสมถูกต้องมาก

ส. วาสนา ประवालพฤษ์ และคณะ (2543 : 6) กล่าวว่า การประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติ ซึ่งเน้นความสำคัญของการประยุกต์ใช้ความรู้ ความคิด และ ทักษะในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสภาพจริง หรือโลกแห่งความเป็นจริง

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 : 4 - 5) ได้ให้ความหมายของ การประเมินตามสภาพจริงว่า เป็นการวัดและการประเมินจากสภาพที่แท้จริงของผู้เรียนที่อยู่บน พื้นฐานของเหตุการณ์จริง ในชีวิตจริง โดยยึดการปฏิบัติเป็นสำคัญ มีความสัมพันธ์กับการเรียน การสอน เน้นพัฒนาการที่ปรากฏให้เห็นทั้งในและนอกห้องเรียน มีผู้เกี่ยวข้องในการประเมินหลายฝ่าย และเกิดขึ้นได้ทุกบริบทเท่าที่จะเป็นไปได้ การประเมินผลจากสภาพจริงเป็นการประเมินที่มีลักษณะ แบบไม่เป็นทางการ

อุทุมพร จามรมาน (2540 : 2) สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2543 : 208) ได้ให้ ความหมายของการประเมินผลตามสภาพจริงสอดคล้องกันว่าเป็นการวัดและประเมินกระบวนการ ทำงานของสมองและจิตใจของผู้เรียนอย่างตรงไปตรงมาตามสิ่งที่เขาทำ โดยพยายามตอบคำถามว่า “เขาทำอย่างไร” (How) และ “ทำไม” (Why) จะช่วยให้ผู้สอนได้ช่วยผู้เรียนพัฒนาการเรียนของ ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ต่อไป

พร้อมพรรณ อุดมสิน และอัมพร ม้าคะนอง (ม.ป.ป.: 169) กล่าวว่า การประเมินตาม สภาพจริง เป็นการประเมินจากการปฏิบัติโดยผู้สอนมอบหมายงานหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับ คณิตศาสตร์ให้ผู้เรียนลงมือกระทำ หรือผลิตงานจากการบูรณาการความรู้การปฏิบัติต่างๆ เพื่อให้ ผู้เรียนแสดงความรู้ ทักษะกระบวนการคิดที่ซับซ้อนที่อยู่บนพื้นฐานของเหตุการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิต จริง

จากการศึกษาความหมายของการประเมินตามสภาพจริงจากนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การประเมินตามสภาพจริง หมายถึง กระบวนการสังเกต การบันทึก และรวบรวม ข้อมูลซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นทั้ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินกระบวนการ และผลที่ได้จากการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย (Gay (1996 อ้างใน ทรงศรี ตุ่นทอง. 2545 : 25); Hart (1994 : 106); กรมวิชาการ (2539 : 11); กระทรวงศึกษาธิการ (2548: 39); สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 : 4 - 5))

2.3.3.2 ลักษณะของการประเมินตามสภาพจริง

นักการศึกษาหลายท่านได้กำหนดและเสนอแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง ไว้หลากหลายแนวคิด ดังนี้

Cole et. al. (2000 : 8) ได้เสนอลักษณะสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการกำหนดภาระงานควรชัดเจนและครูผู้สอนควรรู้ว่าทำอะไรจริง จะได้ผลลัพธ์หรือผลที่ต้องการนั้น

2. ครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการประเมินผลที่สัมพันธ์กับเป้าหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แล้วให้นักเรียนนำความรู้ที่มีมาใช้ปฏิบัติ

3. ภาระงานที่นักเรียนปฏิบัติมีวิธีการปฏิบัติมากกว่าหนึ่งวิธี

4. เปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้เลือกชิ้นงานมาเพื่อการประเมิน

Wiggins (1989 อ้างใน สมศักดิ์ ภูวิภาตววรรณ. 2544: 101 – 104) ได้จำแนกคุณลักษณะการประเมินตามสภาพจริงออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1. การปฏิบัติในสภาพจริง (Performance in the Field) เป็นการประเมินตามสภาพจริง ออกแบบขึ้นเพื่อประเมินการปฏิบัติในสภาพจริง งานที่ให้นักเรียนทำต้องเป็นงานที่สัมพันธ์กับชีวิตความเป็นจริง ทำหยาการใช้สติปัญญาที่ซับซ้อน หรือใช้ความรู้ที่อาศัยทางอภิปัญญา (Meta-Cognition Skills) และต้องคำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคลในด้านแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน (Learning Styles) ความถนัด (Aptitudes) และความสนใจของผู้เรียน เพื่อใช้ในการพัฒนาความสามารถและค้นหาจุดเด่นของผู้เรียน

2. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน (Criteria) เป็นเกณฑ์ที่เปิดเผยและรับรู้กันอยู่ในโลกของทั้งตัวนักเรียนเองและผู้อื่น ไม่ใช่เป็นเกณฑ์ที่เป็นความลับปิด เนื่องจากเกณฑ์เป็นเรื่องที่นำมาจากการปฏิบัติ เกณฑ์จึงเป็นข้อชี้แนะสำหรับการสอนการเรียนและการประเมินที่สะท้อนให้เห็นเป้าหมายและกระบวนการศึกษาอย่างแจ่มชัด จึงให้ครูอยู่ในบทบาทของผู้ฝึก (Coach) และนักเรียนอยู่ในบทบาทของผู้ปฏิบัติ (Performance) พร้อมกับเป็นผู้ประเมินตนเอง (Self-Evaluation)

3. การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) การประเมินตนเองมีความสำคัญมากต่อการปฏิบัติจริง โดยจุดประสงค์ของการประเมินตามสภาพจริง ก็คือ

3.1 เพื่อช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการประเมินงานของตน โดยเทียบวัดกับมาตรฐานทั่วไปของสาธารณชน

3.2 เพื่อปรับปรุงและขยายทิศทางการทำงาน

3.3 เพื่อริเริ่มในการวัดความก้าวหน้าของตนในแบบต่างๆ ด้วยการประเมินตนเองซึ่ง

เป็นสิ่งจำเป็นต่อมนุษย์ในโลกของความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

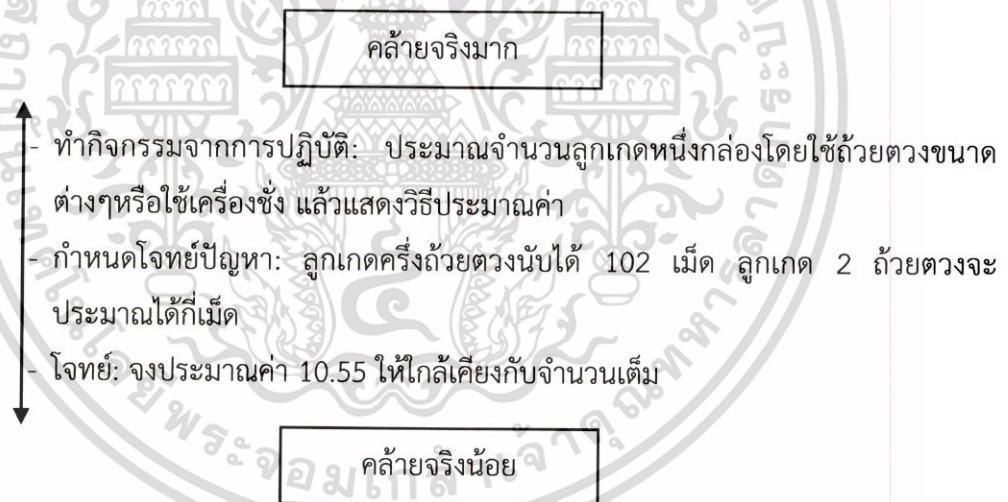
4. การนำเสนอผลงาน เป็นการเสนอผลงานด้วยปากเปล่า กิจกรรมนำเสนอทำให้เกิดการเรียนรู้ที่หยั่งรากลึก เนื่องจากนักเรียนได้สะท้อนความรู้สึกของตนเองว่ารู้อะไร และนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้แน่ใจว่านักเรียนได้เรียนรู้หัวข้อนั้นอย่างแท้จริง ซึ่งตอบสนองต่อเป้าประสงค์ที่สำคัญหลายประการ ดังนี้

4.1 เป็นสัญญาณบ่งบอกว่างานเขียนของนักเรียนมีความสำคัญมากพอที่จะทำให้ผู้อ่านเรียนรู้และชื่นชมได้

4.2 เปิดโอกาสให้ผู้อื่น เช่น ครู เพื่อนนักเรียน ผู้ปกครอง ได้เรียนรู้ ตรวจสอบปรับปรุง และชื่นชมในความสำเร็จด้วยอย่างต่อเนื่อง

4.3 เป็นตัวแทนในการบรรลุถึงเป้าหมายในการวัดการศึกษอย่างแท้จริง และมีชีวิตชีวา

พร้อมพรรณ อุดมสิน และอัมพร ม้าคนอง. (ม.ป.ป.: 169 - 170) กล่าวว่า การประเมินผลตามสภาพจริง มีความแตกต่างจากงานหรือกิจกรรมจากการปฏิบัติ ที่งานหรือกิจกรรมจากการปฏิบัติมีระดับของเหตุการณ์ที่สอดคล้องกับสภาพจริงแตกต่างกัน ซึ่งอาจพิจารณาจากภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ระดับของงานหรือกิจกรรมจากการปฏิบัติจากสภาพคล้อยจริงน้อยไปถึงคล้อยจริงมาก

จากแผนภูมิดังกล่าวจึงเห็นว่า สถานการณ์ปัญหาหรือกิจกรรมที่ผู้สอนจัดขึ้นสามารถพัฒนาจากกิจกรรมที่มีความคล้อยจริงจากน้อยไปมากได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนเอง เพราะการเรียนรู้ในโรงเรียนซึ่งเป็นแหล่งเตรียมบุคคลที่มีคุณภาพไปประกอบอาชีพในสังคม หากโรงเรียนมีการจัดการศึกษาให้มีการฝึกฝนความรู้ ทักษะที่สามารถจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ผลประโยชน์ก็จะเกิดแก่ผู้เรียนอย่างสูง และผู้สอนต้องคำนึงถึงลักษณะของการประเมินผลตามสภาพจริง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตั้งอยู่บนพื้นฐานของสถานการณ์ที่เป็นชีวิตจริง
 2. ประเมินไปพร้อมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งทำได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่
 3. พฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียนที่แสดงออกมา
 4. เน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างเด่นชัด
 5. เน้นการประเมินตนเองของผู้เรียน
 6. ใช้ข้อมูลที่หลากหลาย
 7. เน้นคุณภาพของผลงานที่นักเรียนสร้าง
 8. เน้นการวัดความสามารถในการคิดระดับสูง
 9. ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางบวก
 10. เน้นการมีส่วนร่วมระหว่างนักเรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง
- 2.3.3.2 ขั้นตอนการประเมินตามสภาพจริง

กรมวิชาการ (2539 : 6) ได้เสนอขั้นตอนการประเมินผลตามสภาพจริงไว้ ดังนี้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการโดยวิเคราะห์จากหลักสูตรกลาง หลักสูตรท้องถิ่น คู่มือการเรียน ฯลฯ

2. ทำความชัดเจนกับลักษณะ/ความหมายของผลสัมฤทธิ์เหล่านั้น

3. กำหนดแนวทางของงานที่จะต้องปฏิบัติ

3.1 งานที่ทุกคนต้องทำ

3.2 งานที่ทำตามความสนใจ

4. กำหนดรายละเอียดของงาน

5. กำหนดกรอบการประเมิน (ทำแผนผังการประเมินที่แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการประเมิน)

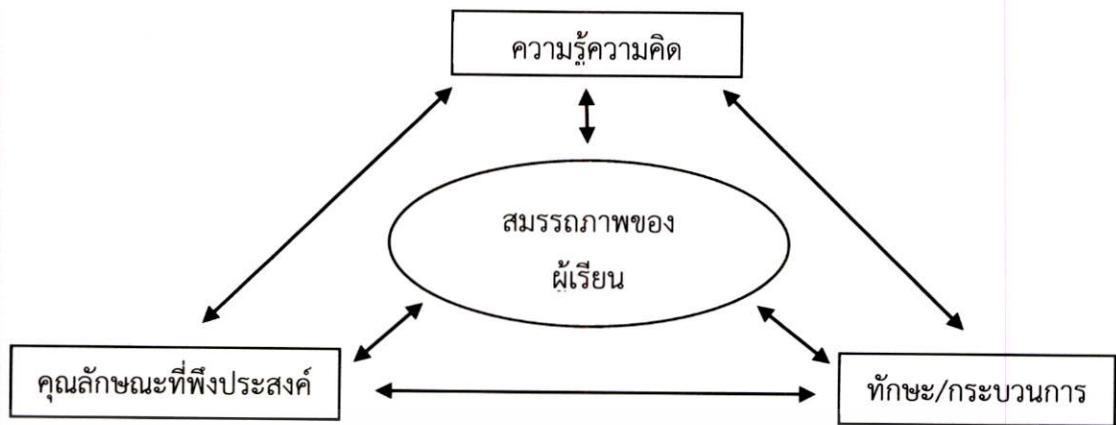
6. กำหนดวิธีการประเมินอาจใช้วิธีต่อไปนี้ การสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจงานการ รายงานตนเองของนักเรียน การบันทึกจากผู้เกี่ยวข้อง การใช้ข้อสอบแบบเน้นการปฏิบัติจริง (Authentic Test) การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

7. กำหนดตัวผู้ประเมิน (ควรให้มีใครบ้าง ครู นักเรียน ผู้ปกครอง)

8. กำหนดเกณฑ์การประเมิน

2.3.3.3 แนวทางในการประเมินตามสภาพจริง

กระทรวงศึกษาธิการ (2548 : 39 - 42) ได้เสนอแนวคิดว่า การประเมินตามสภาพจริง จะช่วยพัฒนาและส่งเสริมสมรรถภาพของผู้เรียนที่ครอบคลุมด้านความคิด ทักษะ/กระบวนการ และ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังความสัมพันธ์ต่อไปนี้



ภาพที่ 2.5 ความสัมพันธ์ของสมรรถภาพของผู้เรียน

(ที่มา: กระทรวงศึกษาธิการ. 2548 : 39)

การประเมินสมรรถภาพแต่ละด้านดังกล่าว พิจารณาได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้เรียนในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ความรู้ความคิด เป็นการพัฒนาสมรรถภาพของผู้เรียนที่แสดงออกด้วยพฤติกรรมต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.1 การวัดผลประเมินผลด้านความรู้ความคิด

สมรรถภาพ	พฤติกรรมการแสดงออก
1. ความรู้ความจำ	- บอกรับทนิยาม ทฤษฎีบท และข้อตกลงต่าง ๆ
2. ความเข้าใจ	- อธิบายและยกตัวอย่างประกอบ
3. การนำไปใช้	- นำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
4. การวิเคราะห์	- แยกแนวคิดที่ซับซ้อนออกเป็นส่วน ๆ
5. การสังเคราะห์	- รวบรวมความรู้ ข้อเท็จจริง และลงข้อสรุปหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่
6. การประเมินค่า	- เปรียบเทียบความรู้และตัดสินใจหรือสรุปเพื่อการเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การวัดผลประเมินผลด้านความรู้ความคิด จะต้องพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของการประเมินผลที่กำหนดไว้แล้ว โดยพิจารณาจากพฤติกรรมแสดงออกตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

2. ทักษะ/กระบวนการ

ทักษะ/กระบวนการ เป็นสมรรถภาพประกอบด้วยความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ และการเชื่อมโยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะ/กระบวนการ ประเมินได้จากความสามารถในการแสดงออกตามขั้นตอนของแต่ละทักษะดังนี้

ตารางที่ 2.2 การวัดผลประเมินผลด้านทักษะ/กระบวนการ

ทักษะ/กระบวนการ	การแสดงออกตามขั้นตอนของทักษะ
1. การแก้ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> - ทำความเข้าใจปัญหาโดยระบุประเด็นปัญหา กำหนดตัวแปรและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร - สร้างตัวแบบที่เป็นไปได้ - ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ - ตรวจสอบความถูกต้องและความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหา - ตรวจสอบขั้นตอนการแก้ปัญหา
2. การให้เหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของการให้เหตุผล - เลือกรูปแบบของการสื่อสาร การสื่อความหมายและนำเสนอด้วยวิธีการที่เหมาะสม
3. การสื่อสารการสื่อความหมายและการนำเสนอ	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อความ คัพท์ สูตร สมการ หรือแผนภูมิที่เป็นสากล - บันทึกผลงานในทุกขั้นตอนอย่างสมเหตุสมผล - สรุปสาระสำคัญที่ได้จากการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ - เสนอความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา
4. การเชื่อมโยงความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - เปรียบเทียบความรู้ของแต่ละสาระ - เชื่อมโยงสถานการณ์จริงกับตัวแบบ - หาข้อสรุปจากตัวแบบ - เชื่อมโยงความรู้กับศาสตร์อื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้โนทัศน์ที่ซับซ้อน - สรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ
5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ความรู้หรือมโนทัศน์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ - สร้างสรรค์ตัวแบบหรือชิ้นงานที่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้

3. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่ได้จากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย การทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง และตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ การเอกละเอียดเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัดผลประเมินผลการเรียนรู้จะต้องกระทำให้ครอบคลุมสมรรถภาพที่พึงประสงค์ทั้ง 3 ด้าน โดยลักษณะของการประเมินที่เป็นไปได้มีดังนี้

3.1 การประเมินโดยผู้สอน เป็นการประเมินผลการเรียนรู้โดยผู้สอนเป็นผู้สร้างเครื่องมือและเป็นผู้วัดผลประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.2 การประเมินโดยผู้สอนและผู้เรียน เป็นการประเมินผลการเรียนรู้โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดเป้าหมาย ขอบเขต และเกณฑ์ต่างๆ ของการประเมิน รวมทั้งประเมินผลงานร่วมกัน

3.3 การประเมินโดยผู้เรียน เป็นการประเมินผลการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย ขอบเขต และสร้างผลงาน รวมทั้งประเมินผลงานด้วยตนเองทั้งนี้การประเมินทั้ง 3 ลักษณะดังกล่าวอาจยังมีเกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอนในรายวิชาอื่นที่มีเนื้อหาสาระสัมพันธ์กัน รวมทั้งผู้ปกครองที่สามารถจะเข้าร่วมประเมินผลผู้เรียนได้ตามความเหมาะสม

การวัดผลประเมินผลสมรรถภาพทั้ง 3 ด้านดังกล่าว ทำได้โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายซึ่งประกอบด้วย ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย แฟ้มสะสมงานคณิตศาสตร์ และโครงงานคณิตศาสตร์ สำหรับสมรรถภาพด้านความรู้ความคิดและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อาจใช้แบบทดสอบร่วมด้วยได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับวิธีการวัดผลประเมินผลทั้ง 3 ลักษณะดังกล่าวข้างต้น จำแนกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบ
2. ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือวัดผลที่ผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อใช้ทดสอบผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบประเภทต่างๆ ได้แก่ แบบเลือกตอบ แบบถูกผิด แบบจับคู่ แบบเปรียบเทียบแบบเติมคำ แบบเขียนตอบ แบบต่อเนื่อง แบบตอบสองขั้นตอน และแบบแสดงวิธีทำ

ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นเครื่องมือวัดผลที่ผู้สอนและผู้เรียนอาจมีส่วนร่วมกันกำหนดขอบเขตและเกณฑ์ต่างๆ ในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย แบบฝึกหัด ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การศึกษาค้นคว้าทางคณิตศาสตร์ และการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

แฟ้มสะสมงานและโครงงานคณิตศาสตร์ เป็นภาระงานที่ได้รับมอบหมายที่ผู้สอนผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ อาจร่วมกันประเมินผลผู้เรียนตามความเหมาะสม

การประเมินตามสภาพจริง เป็นการวัดผลให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมุ่งให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสภาพแวดล้อมจริง ให้รู้จักปรับตัวและรู้จักแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำ จึงใช้วิธีการวัดที่หลากหลาย ปัจจุบันครูผู้สอนได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการวัดและประเมินผล ซึ่งพิตร ทองชั้น (2547 : 83) ได้สรุปแนวทางในการประเมินตามสภาพจริงไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การวัดผลจะต้องใช้หลายๆ วิธีในการวัด เพื่อจะได้ประเมินตัวผู้เรียนได้ครอบคลุมเช่น การวัดแบบสังเกต การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม สังคมมิติ การวัดจินตภาพ การวัดภาคปฏิบัติและการวัดโดยใช้ข้อสอบ เป็นต้น

2. จะต้องมีการจัดทำแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ซึ่งจะเป็นที่รวบรวมผลงานต่างๆ ของผู้เรียนคนหนึ่งๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน มาเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินปลายภาคหรือปลายปี

3. การวัดผลต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระดับชั้นต่างๆ ในตัวผู้เรียนแต่ละคนจะต้องตอบได้ว่าบรรลุเป้าหมายมากน้อยเพียงใด

- เป้าหมายระดับชาติ (เป้าหมายสูงสุดหรือปรัชญา)
- เป้าหมายระดับท้องถิ่น (เป้าหมายตอบสนองบุคคล)
- เป้าหมายของตนเอง (ผู้เรียน) (เป้าหมายตอบสนองบุคคล)

4. แนวทางในการวัด เน้นการวัดที่ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน หรือการวัดมุ่งจะปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน (Formative Evaluation) ส่วนการวัดที่เน้นโดยภาพรวมหรือสรุป (Summative Evaluation) จะทำในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ แต่ในส่วนครูผู้สอนต้องเน้นการวัดผลควบคู่ไปกับการเรียนการสอน เพราะเมื่อไรเห็นผู้เรียนอ่อนในเนื้อหาใด หรือประสบการณ์ใด เป็นหน้าที่ของครูจะต้องช่วยพัฒนาและซ่อมเสริมได้ตรงจุดและต้องทำอยู่ตลอดเวลา การวัดผลและประเมินผลตามแนวนี้อาจช่วยสร้างความอบอุ่นต่อการเรียนการสอน เด็กจะเรียนอย่างมีความสุข

2.3.3.4 ประโยชน์ของการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริงมีเก็บรวบรวมหลักฐานแสดงผลสำเร็จจากการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสามารถ กระบวนการ สมรรถนะของผู้เรียนและมีประโยชน์ต่อตัวผู้เรียน ผู้สอน และต่อการบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาดังนี้ (เอกรินทร์ สีมหาศาล และสุปรารถนา ยุคตะนันท์. 2546 : 30)

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้วิธีการประเมินคุณค่าผลงานของตนเองตามหลักการประเมินตนเอง (Self Evaluation)
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันในการพัฒนาทักษะและกระบวนการต่างๆ เช่น ทักษะทางวิชาการ การวิเคราะห์ การปฏิบัติงาน ฯลฯ ที่มีความหมายต่อการเสริมสร้างทักษะชีวิตและการทำงาน
3. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการวางแผนการเรียนรู้ และปรับปรุงผลการเรียนรู้ของตนเองอยู่ตลอดเวลา
4. เพิ่มแรงจูงใจทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น เพราะได้ทราบผลย้อนกลับคำแนะนำหรือคำชมเชยจากผู้สอนและเพื่อนๆ
5. กระบวนการเรียนรู้เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลทำให้ผู้เรียนมองเห็นแนวทางการเลือกแผนการเรียนรู้ตรงตามความถนัดของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียน
7. มีความเที่ยงตรง (Validity) สูง เพราะสามารถประเมินความสามารถด้านต่างๆของผู้เรียนตามสภาพที่แท้จริง
8. ข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จากการวัดช่วยส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนของผู้สอนให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรสถานศึกษา

จากทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริงเป็นกิจกรรมการประเมินผลที่สำคัญในระดับห้องเรียน มีการประเมินในหลาย ๆ รูปแบบและต้องใช้เทคนิคและเครื่องมือที่มีความหลากหลายในการประเมิน มีการประเมินทั้งการแสดงออก กระบวนการ ผลผลิตและเพิ่มสะสมงาน ในวิชาคณิตศาสตร์ถ้าครูมีการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง จะทำให้ทราบถึงความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการตลอดจนเจตคติของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง ซึ่งจะทำให้ผู้สอนสามารถส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้นรวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระวิชาต่างๆ นั้นมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ธรรมชาติของวิชา เนื้อหา ผู้สอน ผู้เรียน เป็นต้น สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีลักษณะเป็นนามธรรม มีความเป็นเหตุเป็นผลกัน เนื้อหาวิชามีลำดับชั้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนจึงมีความแตกต่างจากรายวิชาอื่นๆ โดยการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนซึ่งใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงต้องคำนึงถึงการจัดเนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์ ความยากง่าย ความต่อเนื่อง และลำดับชั้นของเนื้อหา รวมทั้งต้องจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่สมดุลทั้งสามด้าน คือ ด้านความรู้ความคิด ทักษะ/กระบวนการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังที่ได้กล่าวผ่านมาแล้วข้างต้น

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Browning (1999 : Abstract) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความเที่ยงตรงของประโยคคำถามและเปรียบเทียบผลของการประเมินตามสภาพจริงในวิชาการอ่านและวิชาคณิตศาสตร์ตามเพศและสถานที่ตั้ง ผลการศึกษาพบว่า การประเมินผลวิชาการอ่านและวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในเมืองและชนบทที่เรียนในระดับเกรด 4 และเกรด 8 ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักเรียนที่เรียนในระดับเกรด 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยที่นักเรียนในเมืองจะมีคะแนนสูงกว่านักเรียนในชนบท และคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเพศชาย และเพศหญิงสูงขึ้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนหญิงแสดงออกมากกว่านักเรียนชายในทุกระดับชั้น

Lawrenz (1976 : 315) ได้ทำการศึกษาวิจัยพบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสภาพแวดล้อมทางสังคมจิตวิทยา ประกอบด้วยพฤติกรรมของครู ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เฉพาะผู้ที่ได้เห็นใบเซปรีซอนต้นฉบับการคัดลอกเอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน บรรยากาศของห้องเรียนย่อมมีอิทธิพลต่อสภาพจิตใจหรืออารมณ์ของผู้เรียน ถ้าจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในห้องเรียนได้ดีย่อมทำให้นักเรียนมีสภาพจิตใจดีอารมณ์แจ่มใส กระฉับกระเฉงและเกิดความพึงพอใจในการเรียน ตัวแปรที่ศึกษามีไอคิว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและบรรยากาศในชั้นเรียน ผลการศึกษา พบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนทั้ง 15 ด้าน รวมกันมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 67 เปอร์เซนต์ เขาสรุปว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นตัวแปรที่สำคัญที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสำคัญกว่าคุณลักษณะส่วนตัวและสังคมของนักเรียน

Piaget (1978 อ้างใน เดือนเพ็ญ สุขสมาน. 2549 : 48) ศึกษาผลของตัวแปรทางโรงเรียนและตัวแปรภายนอกโรงเรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางวิชาการและไม่ทางวิชาการของนักเรียนเกรดหกจำนวน 1,621 คน ที่อยู่ในโรงเรียนในเมืองหลวงแห่งหนึ่ง 30 โรงเรียนและในชนบท 3 แห่ง 30 โรงเรียน ในชาวตะวันออก ประเทศอินโดนีเซีย ผลของการศึกษาพบว่า ตัวแปรด้านบรรยากาศในชั้นเรียนส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ

Price (1998 : Abstract) ได้ศึกษาผลการประเมินตามสภาพจริง ในชั้นเรียนสำหรับเด็กอายุประมาณ 9-13 ปี ในประเทศอังกฤษ เป็นการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อตรวจสอบความหมายของการประเมินและศึกษาผลของการเรียนรู้ และความสำเร็จของนักเรียนที่ใช้นวัตกรรมหรือรูปแบบการประเมินตามสภาพจริง โดยให้นักเรียนฝึกทักษะการแก้ปัญหาที่พวกเขาต้องการ ในโลกแห่งความเป็นจริง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนเคนเนดี ที่มีอายุประมาณ 9-13 ปี ซึ่ง ไพรซ์ ก็เป็นครูผู้สอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ด้วย โดยใช้การทดสอบตามสภาพจริงในการศึกษาสภาพและประวัติของครอบครัวและบทบาทที่แสดงในชั้นเรียนผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ และสร้างสมรรถภาพเกี่ยวกับครอบครัวด้วยตนเองแล้ว สามารถนำการประเมินสภาพจริงไปปฏิบัติ และบูรณาการให้เข้ากับการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Wang, Haertel and Walberg (1993 - 1994 : 414 - 419) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสภาพของการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า การจัดชั้นเรียนมีผลสำคัญที่สุดต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน มากกว่าปัจจัยอื่น ๆ เช่น สิ่งแวดล้อมที่บ้าน กระบวนการรู้คิด (Cognitive processes) การสนับสนุนของพ่อแม่ เป็นต้น

กนกวรรณ บั้งทอง (2542 : 72 - 73) ได้ศึกษาผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน พบว่า ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 203 ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างสูงและการกระจายของคะแนนค่อนข้างน้อย เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าความเชื่อมั่นในการให้คะแนนของผู้ประเมิน 2 คน มีค่าระหว่าง .738 ถึง .937 ความสอดคล้องกันระหว่างการตรวจให้คะแนน 2 คน ค่อนข้างสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขวัญจิรา อนันต์ (2546 : 88) ได้ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดจันทบุรี จำนวน 398 คน ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการสอนของครูเป็นตัวแปรตัวหนึ่งที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยขนาดอิทธิพล 0.112 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ทรงศรี ดุ่นทอง (2545 : 159, 162) ได้พัฒนารูปแบบการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงของนักเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ และผู้ปกครองนักเรียนหรือคณะกรรมการสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า เมื่อนำรูปแบบไปใช้จริงในโรงเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ตามสภาพจริงทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

พรพิศ ศรีชาคำ (2548 : 65 - 68) ได้ศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม เริ่มจากทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา กำหนดแนวคิดในการแทนสถานการณ์ปัญหด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หาผลลัพธ์เชิงคณิตศาสตร์จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการแปลความหมายของผลลัพธ์เชิงคณิตศาสตร์กลับไปอธิบายสถานการณ์ปัญหาเริ่มต้น โดยมีครูทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติกิจกรรม หมุนเวียนไปดูการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนในกลุ่มต่างๆ ใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนและแนะนำเท่าที่จำเป็น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา สามารถสอบผ่านเกณฑ์มีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ที่ระดับนัยสำคัญ .01 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนดีกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .01

พวงเพชร ขาวปลอด (2546 : 80 - 84) ได้ศึกษาผลการวัดและการประเมินตามสภาพจริงวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 49 คน ซึ่งกำหนดเวลาในการวัดและการประเมินผลเป็น 4 ช่วงเวลา ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นับตั้งแต่ช่วงที่สองของการประเมินเป็นต้นมา พบว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในด้านเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และมีความก้าวหน้าในช่วงที่สามเมื่อเข้าสู่ช่วงที่สี่ของการประเมินมีแนวโน้มที่จะพัฒนาเพิ่มขึ้น

รัชณี เครือจันทร์ (2547 : 45 - 48) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด โดยใช้บทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนหมู่บ้านป่าไม้ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มควบคุมเรียนโดยวิธีสอนปกติ ส่วนกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้บทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติที่ระดับนัยสำคัญ .01

รุจิรัตน์ รุ่งหัวไผ่ (2549 : 119 - 121) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการทำโครงการคณิตศาสตร์ ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ โดยทำการวิจัยกึ่งทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนบ้านดงดินแดง อำเภอหนองม่วง จังหวัดลพบุรี จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านความสามารถในการทำโครงการคณิตศาสตร์ ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นโดยภายหลังการจัดกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ระยะที่ 2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านสูงกว่าระยะที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้น จากการศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งต่างประเทศและในประเทศจึงเป็นสารสนเทศสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงว่ามีความสัมพันธ์และส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หรือไม่ มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลจากการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นแนวคิดสำคัญให้ผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้สอนได้นำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้เต็มตามศักยภาพ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

แฉล้ม อินวารี (2552 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 1 โดยทำการวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 1 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 670 คน ซึ่งได้จากวิธีการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนรับรู้ว่าคุณครูผู้สอนมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงอยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปรับปรุง และมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง ตัวแปรปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนทั้ง 3 ตัวแปรกับตัวแปรตามทั้ง 2 ตัวแปร มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุนามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมประสิทธิ์พหุคูณเอกนามกับตัวแปรตามแต่ละตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรปัจจัยการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรปัจจัยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ไม่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ส่งผลทางบวกต่อเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนตัวแปรปัจจัยการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงไม่ส่งผลต่อตัวแปรตามทั้ง 2 ตัว

คงรัฐ นวลแปง (2554 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมจิตแห่งวิทยาการ จิตแห่งการสังเคราะห์ และจิตแห่งการสร้างสรรคสำหรับนิสิตปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยทำการวิจัยกับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชั้นปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นพัฒนาขึ้นประกอบด้วย หลักการ คือ ผู้เรียนมีบทบาทเชิงรุกในการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้เน้นการเรียนรู้แบบกลุ่ม และมีการสะท้อนคิดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมจิตแห่งวิทยาการ จิตแห่งการสังเคราะห์ และจิตแห่งการสร้างสรรค ชั้นการเรียนการสอนมี 6 ชั้น ได้แก่ 1) การวางแผนการเรียนรู้ (Planning) 2) การประเมินเพื่อคัดเลือก (Asscessing) 3) การตกผลึกความรู้ (Crystallizing) 4) การสังเคราะห์แนวคิด (Synthesizing) 5) การแลกเปลี่ยนความรู้ (Exchanging) และ 6) การสะท้อนคิด (Reflexing) การวัดและประเมินผลของรูปแบบการเรียนการสอนเป็นการวัดและประเมินผลที่เกิดขึ้นทั้งในระหว่างการเรียนการสอนและภายหลังการเรียนการสอนตามรูปแบบ โดยคณะผู้ประเมินประกอบด้วยตัวผู้เรียน เพื่อน และผู้สอน และผลการประเมินผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความมีวินัยในตนเอง ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์ สูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีรายละเอียดของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2556 จำนวน 1,456 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2556 ได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973 : 1088) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และระดับความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 315 คน และสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คณะ	นักศึกษาระดับปริญญาตรี	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. ครุศาสตร์สภาพแวดล้อมภายใน (หลักสูตร 5 ปี)	277	60
2. ครุศาสตร์การออกแบบ (หลักสูตร 5 ปี)	277	60
3. ครุศาสตร์วิศวกรรม (หลักสูตร 5 ปี)	398	86
4. ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม (หลักสูตร 5 ปี)	231	50
5. ครุศาสตร์เกษตร (หลักสูตร 5 ปี)	273	56
รวม	1,456	315

(ที่มา : สำนักทะเบียนและประมวลผล สจล.)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบคำถามปลายเปิด (open end) และเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choices)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ

ตอนที่ 3 แบบวัดจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ

3.2.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบคำถามปลายเปิด (Open End) และเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choices)

1. กำหนดข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปวิเคราะห์ และแปลผล ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้กำหนดข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาไว้ 2 ตัวแปร คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสาขาวิชา

2. กำหนดรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งการเก็บข้อมูลตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้แบบสอบถามแบบคำถามปลายเปิด (Open End) และตัวแปรสาขาวิชาใช้แบบเลือกตอบ (Multiple Choices)

3. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการให้ปรับปรุงแก้ไข

4. กรณีผู้เชี่ยวชาญเห็นควรให้ควรให้มีการปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน

1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และกำหนดเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการ

2. กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม โดยรูปแบบของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ ให้อ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมายลงในช่อง ดีเยี่ยม ดี พอใช้ ปรับปรุง

3. ร่างข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

4. ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ดังรายนามผู้เชี่ยวชาญต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รศ.ดร.พรธณี ลีกิจวัฒน์	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ดร.บุญจันทร์ สีสันต์	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ฐิยาพร กิ่งตธนวัฒน์	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และลงความเห็นโดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน +1	สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
คะแนน 0	สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
คะแนน -1	สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

6. นำผลการพิจารณาแบบวัดการกำกับตนเอง ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการเป็นรายชื่อ (Index of Item-Objective Congruence : IOC) โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

7. คัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป และนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสม โดยผลการหาความตรงของแบบสอบถามความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่พัฒนามีค่าตั้งแต่ .60-1.00

8. นำข้อคำถามที่ได้ไปทดลอง (Try Out) กับนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน แล้วเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกด้วยการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับที่ตัดช้อนนอก (Item total for Corrected) โดยผลการหาอำนาจจำแนกของแบบสอบถามความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และด้านการประเมินตามสภาพจริง มีค่าเท่ากับ .30-.65, .31-.62 และ .30-.67 ตามลำดับ แสดงในภาคผนวก ก

9. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) โดยใช้สูตรของ Cronbach ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน สัมประสิทธิ์แอลฟา
	n	แทน จำนวนข้อสอบของแบบวัด
	$\sum S_i^2$	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ แทน
	S_t^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

โดยผลการหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และด้านการประเมินตามสภาพจริง มีค่าเท่ากับ .95, .96 และ .92 ตามลำดับ

10. นำแบบสอบถามที่พัฒนาแสดงในภาคผนวก ข ไปใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 3 แบบวัดจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา

1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตแห่งวิทยาการ และกำหนดเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการ

2. กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม โดยรูปแบบของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ ให้อ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมายลงในช่อง ดีเยี่ยม ดี พอใช้ ปรับปรุง

3. ร่างข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

4. ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับเชิงปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ดังรายนามผู้เชี่ยวชาญต่อไปนี้

รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมดี	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.บุญจันทร์ สีสันต์	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.รวิยาพร กันตธนวัฒน์	ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และลงความเห็นโดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน +1 สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

คะแนน 0 สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

คะแนน -1 สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

6. นำผลกรัพแบบวัดจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษาตนเอง ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการเป็นรายข้อ (Index of Item-Objective Congruence : IOC) โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

7. คัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป และนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสม โดยผลการหาความตรงของวัดคุณลักษณะของจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษาที่พัฒนามีค่าตั้งแต่ .60-1.00

8. นำข้อคำถามที่ได้ไปทดลอง (Try Out) กับนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน แล้ววิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกด้วยการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับที่ตัดข้อนั้นออก (Item total for Corrected) โดยผลการหาอำนาจจำแนกของวัดคุณลักษณะของจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา มีค่าเท่ากับ .32-.86 แสดงในภาคผนวก ก

9. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) โดยใช้สูตรของ Cronbach ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α	แทน สัมประสิทธิ์แอลฟา
n	แทน จำนวนข้อสอบของแบบวัด
$\sum S_i^2$	แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ
S_t^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

โดยผลการหาความเชื่อมั่นของวัดจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา มีค่าเท่ากับ.96

10. นำแบบสอบถามที่พัฒนาแสดงในภาคผนวก ข ไปใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีคณะครุศาสตร์ อดุสาทรกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ อดุสาทรกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 315 คน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.4.2 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของ นักศึกษา คณะครุศาสตร์อดุสาทรกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัย ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแบบ Pearson (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
2. การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้การทดสอบที (t-test)
3. การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
4. การทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
5. คำนวณน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบ (Score Weight: b)
6. การทดสอบนัยสำคัญในรูปคะแนนดิบ โดยใช้การทดสอบที (t-test)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลผลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในแปลผลดังนี้

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X_1 แทน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในรูปคะแนนดิบ

X_2 แทน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ในรูปคะแนนดิบ

X_3 แทน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการประเมินตามสภาพจริงในรูปคะแนนดิบ

Y แทน จิตแห่งวิทยาการในรูปคะแนนดิบ

df แทน ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

SS แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)

MS แทน ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสอง (Mean Squares)

R แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

R^2 แทน กำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

b แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยในรูปคะแนนดิบ

β แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยในรูปคะแนนมาตรฐาน

SE_b แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบ

t แทน ค่าสถิติในการแจกแจงของที

F แทน ค่าสถิติในการแจกแจงของเอฟ

Z_1 แทน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน

Z_2 แทน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ในรูปคะแนนมาตรฐาน

Z_3 แทน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการประเมินตามสภาพจริงในรูปคะแนนมาตรฐาน

Z_y แทน จิตแห่งวิทยาการในรูปคะแนนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนและจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (n=315)

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	แปลความ
ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน	2.98	.36	ดี
การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	2.98	.43	ดี
การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้	2.94	.36	ดี
การประเมินตามสภาพจริง	3.01	.41	ดี
จิตแห่งวิทยาการ	2.92	.35	ดี

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อคุณภาพการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าอยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 2.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านได้รับการปฏิบัติอยู่ในระดับดีทุกด้าน โดยด้านการประเมินตามสภาพจริงมีระดับคุณภาพสูงสุด ($\bar{X} = 3.01$) รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ($\bar{X} = 2.98$) และการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.94$) ตามลำดับ สำหรับจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ปฏิบัติตนสอดคล้องกับคุณลักษณะของจิตแห่งวิทยาการอยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 2.92$) ด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1. การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด	2.98	.63	ดี
2. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสิ่งที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	2.91	.69	ดี
3. การจัดการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ	2.91	.68	ดี
4. การฝึกแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เป็นประโยชน์ และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	2.97	.64	ดี
5. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่ม และนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม	3.15	.66	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
6. ใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับบทเรียน เช่น การตั้งคำถาม การอภิปราย การระดมสมอง	3.07	.72	ดี
7. ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับบทเรียน	2.87	.72	ดี
8. ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเอง	3.06	.71	ดี
9. เน้นให้ผู้เรียนท่องจำความรู้ในขณะที่จัดการเรียนรู้	2.78	.76	ดี
10. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนรู้	2.99	.68	ดี
11. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น สรุปรประเด็น หรือ ข้อความรู้ในขณะที่จัดการเรียนรู้	2.99	.70	ดี
12. แนะนำแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับบทเรียน ให้กับผู้เรียน	2.94	.68	ดี
13. กำหนดแนวทางเพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบ และความมีวินัย ของผู้เรียน	3.10	.68	ดี
14. มีการบูรณาการหรือสอดแทรกเพื่อส่งเสริมมารยาทตามวิถี วัฒนธรรมไทยให้กับผู้เรียน	2.88	.72	ดี
15. มีการร่วมกับสรุปเนื้อหาสาระที่ถูกต้องก่อนให้ผู้เรียนได้นำ ความรู้ไปปฏิบัติ	3.01	.71	ดี
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม	3.02	.73	ดี
17. กิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออก และ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3.10	.72	ดี
18. มีการวัดและประเมินผลทั้งความรู้ การปฏิบัติ และจิตพิสัย	3.11	.71	ดี
19. เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนเองให้สูงขึ้นมากกว่า แข่งขันเพื่อเอาชนะกัน	3.03	.72	ดี
20. มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน เช่น เกม เพลง เรื่องราวที่แฝงแง่คิด	2.74	.82	ดี
โดยภาพรวม	2.98	.43	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 โดยภาพรวม พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าอยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 2.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นักศึกษามีระดับความคิดเห็นสูงที่สุด คือ กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่ม และนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.15$) รองลงมา คือ มีการวัดและประเมินผลทั้งความรู้ การปฏิบัติ และจิตพิสัย อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.11$) กำหนดแนวทางเพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบ และความมีวินัยของผู้เรียนและ กิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออก และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.10$) ตามลำดับ สำหรับข้อที่นักศึกษามีระดับความคิดเห็นต่ำที่สุด คือ มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน เช่น เกม เพลง เรื่องราวที่แฝงแง่คิด อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 2.74$)

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1. เพื่อนๆ ในห้องเรียนตั้งใจทำงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย	3.04	.64	ดี
2. มีการนำเสนอผลการดำเนินงานจากการทำงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์	3.10	.66	ดี
3. ในการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	3.06	.67	ดี
4. เปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น และอภิปรายในห้องเรียน	3.11	.69	ดี
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำความรู้จักและสนิทสนมกันมากขึ้น	3.14	.68	ดี
6. สร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างในการรับฟังความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับอาจารย์	3.15	.70	ดี
7. ในการทำงานกลุ่มสามารถแบ่งกลุ่มเพื่อทำงานได้ง่าย	3.12	.71	ดี
8. อาจารย์มีอัธยาศัยที่ดีในการจัดการเรียนรู้ และไม่ตำหนิผู้เรียนให้เกิดความคิดเชิงลบต่อการเรียนรู้	3.15	.69	ดี
9. ให้นำแนะนำ และช่วยเหลือผู้เรียนอย่างทั่วถึง ตามความต้องการของผู้เรียน	3.10	.67	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
10. ติดตาม เอาใจใส่ผู้เรียนในการมาเรียนและการจัดกิจกรรมในห้องเรียน	3.00	.67	ดี
11. แนะนำวิธีการเรียน ขั้นตอนการทำงานเพื่อให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ	3.07	.65	ดี
12. ผู้เรียนใช้เวลาในการเรียนไปกับการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน	2.84	.73	ดี
13. ผู้เรียนไม่พยายามทำงานหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	2.30	.94	ดี
14. แบ่งหน้าที่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยดี	3.02	.62	ดี
15. ไม่คุยเสียงดังในขณะที่อาจารย์จัดกิจกรรมการเรียนรู้	2.74	.75	ดี
16. จัดการเรียนรู้ตรงตามเวลาที่กำหนด	3.00	.65	ดี
17. มีการจัดโต๊ะเก้าอี้ในห้องเรียนอย่างเป็นระบบ	2.86	.83	ดี
18. ในขณะที่อาจารย์กำลังบรรยายผู้เรียนก็จะคุยกัน	2.62	.81	ดี
19. ในขณะที่เรียนผู้เรียนจะนำงานวิชาอื่นมาทำ หรือเล่นมือถือหรือเล่นคอมพิวเตอร์	2.57	.83	ดี
20. ผู้เรียนเข้าใจว่าพฤติกรรมที่เหมาะสมของการเรียนเป็นผู้เรียนที่ดีในห้องเรียน และปฏิบัติตามนั้น	3.00	.65	ดี
21. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเป็นสิ่งที่คุ้มค่า	3.05	.67	ดี
22. ผู้เรียนมักดูนาฬิกา หรือถามเวลาเสมอเพื่อตรวจสอบว่าจะหมดเวลาเรียนหรือยัง	2.64	.88	ดี
โดยภาพรวม	2.94	.36	ดี

จากตารางที่ 4.3 โดยภาพรวม พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าอยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 2.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นักศึกษามีระดับความคิดเห็นสูงสุด คือ สร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างในการรับฟังความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับอาจารย์ และให้นำแนะนำ และช่วยเหลือผู้เรียนอย่างทั่วถึง ตามความต้องการของผู้เรียน อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.15$) รองลงมา คือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำความรู้จักและสนิทสนมกันมากขึ้น อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.14$) และ ในการทำงานกลุ่มสามารถแบ่งกลุ่มเพื่อทำงานได้ง่าย อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.12$) ตามลำดับ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับข้อที่นักศึกษามีระดับความคิดเห็นต่ำที่สุด คือ ในขณะที่เรียนผู้เรียนจะนำงานวิชาอื่นมาทำหรือเล่นมือถือ หรือเล่นคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 2.57$)

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการประเมินตามสภาพจริง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1. ก่อนการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาใหม่ อาจารย์จะทบทวนหรือสรุปเนื้อหาเก่าก่อน	2.86	.75	ดี
2. มีการตั้งคำถาม เพื่อสอบถามความรู้ความเข้าใจ และความคิดเห็นของผู้เรียน	2.93	.67	ดี
3. มีการกำหนดกรอบการวัดและประเมินที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบในช่วงต้นภาคเรียน	3.12	.73	ดี
4. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนรู้	3.23	.69	ดี
5. อาจารย์เสนอแนะวิธีการในการปรับปรุง และพัฒนางานที่ได้รับมอบหมายให้ดีขึ้น	2.99	.68	ดี
6. จัดให้มีการทำรายงานที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และนำผลงานมาเป็นส่วนหนึ่งในการวัดและประเมินผล	3.05	.66	ดี
7. เน้นการวัดและประเมินการใช้ความรู้ และการดำเนินงานมากกว่าการประเมินผลลัพธ์	3.00	.65	ดี
8. มีการประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน และการอภิปรายหน้าชั้นเรียน	3.03	.68	ดี
9. ให้ผู้เรียนสรุปผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น ความเรียง ผังมโนทัศน์	2.87	.75	ดี
10. ผู้สามารถกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานจากงานที่ได้รับมอบหมาย	3.04	.63	ดี
11. ใช้แบบทดสอบที่หลากหลายในการทดสอบผู้เรียน ทั้งที่เป็นปรนัย และอัตนัย	3.09	.65	ดี
12. มีการทดสอบหลายครั้ง และนำผลการทดสอบมาเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินผลการเรียน	2.98	.67	ดี
13. ให้ความสำคัญต่อการประเมินผลการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	3.01	.68	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
14. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล	2.96	.75	ดี
15. เปิดโอกาสให้บุคคลหลายๆ บุคคลมีส่วนในการวัดและประเมินผลการทำงานของผู้เรียน	2.87	.74	ดี
16. ตรวจสอบข้อผิดพลาดในการทำงาน และให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงผลงานหรือการทำงานของตนเองได้	3.04	.68	ดี
17. มีข้อมูลหรือหลักฐานที่แสดงระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างชัดเจน หรือมีความยุติธรรมในการตัดสิน	3.07	.67	ดี
18. มีการวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งให้ผู้เรียนตรวจสอบหรือสอบถาม	3.05	.71	ดี
โดยภาพรวม	3.01	.41	ดี

จากตารางที่ 4.4 โดยภาพรวม พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าอยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นักศึกษามีระดับความคิดเห็นสูงสุด คือ แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.23$) รองลงมา คือ มีการกำหนดกรอบการวัดและประเมินที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบในช่วงต้นภาคเรียน อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.12$) และ ใช้แบบทดสอบที่หลากหลายในการทดสอบผู้เรียน ทั้งที่เป็นปรนัย และอัตนัย อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 3.09$) ตามลำดับ สำหรับข้อที่นักศึกษามีระดับความคิดเห็นต่ำที่สุด คือ ก่อนการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาใหม่ อาจารย์จะทบทวนหรือสรุปเนื้อหาเก่าก่อน อยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X} = 2.86$)

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1. มาเรียนตรงตามเวลา	3.13	.66	ดี
2. ตั้งใจทำงานที่ตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ	3.16	.62	ดี
3. รับผิดชอบในผลงานหรือพฤติกรรมที่ตนเองกระทำผิด	3.18	.66	ดี
4. ชั่วโมงใดที่ขาดเรียนจะติดตามบทเรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมาย	3.16	.71	ดี
5. ทำความเข้าใจ และติดตามงานที่ต้องปฏิบัติ และรับผิดชอบ	3.22	.65	ดี
6. มีความประหม่า ตื่นเต้น เสียสั่น เมื่อต้องออกไปรายงานหรือนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	2.76	.85	ดี
7. แสดงความคิดเห็น และร่วมอภิปรายในชั้นเรียน	2.77	.67	ดี
8. มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหา	2.88	.68	ดี
9. ไม่กล้าถามปัญหาหรือข้อสงสัยในขณะที่เรียน	2.52	.77	ดี
10. รู้สึกตื่นเต้นเมื่อเห็นอาจารย์มายืนอยู่ข้างหน้า หรือมองมาเพื่อจะถามคำถาม	2.66	.84	ดี
11. ไม่พอใจในพฤติกรรมของเพื่อที่ลอกการบ้านหรืองานที่ตนเองได้รับมอบหมาย	2.29	.93	พอใช้
12. เมื่อเก็บของได้ ก็จะทำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับตนเอง	2.28	.93	พอใช้
13. เมื่อนำของของผู้อื่นมาใช้แล้วเกิดความเสียหายก็ซ่อมแซมให้ใช้งานได้เป็นปกติ	3.10	.76	ดี
14. เมื่อไปซื้อของแม่ค้าตอนเงินเกิน ก็จะคืนเงินที่เป็นส่วนเกินกลับไป	3.42	.74	ดี
15. ในขณะที่ทำข้อสอบจะพยายามหันไปมองคำตอบเพื่อน หรือให้เพื่อนดูคำตอบ	2.41	.97	พอใช้
16. เมื่อเจอปัญหาในการทำงานจะไม่ย่อท้อ และเป็นทุกข์ในการแก้ปัญหา	2.90	.70	ดี
17. รู้สึกเบื่อหน่ายกับงานที่ต้องทำนานๆ	2.78	.76	ดี
18. จะทบทวนบทเรียนที่ไม่เข้าใจ ถึงแม้ว่าบทเรียนนั้นจะยาก	2.67	.70	ดี
19. จะพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จ แม้จะรู้สึกเหน็ดเหนื่อยและลำบาก	3.20	.66	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
20. สามารถรับฟังผู้อื่นพูดได้ โดยไม่พูดแทรก	3.10	.69	ดี
21. เมื่อยืมหนังสือห้องสมุดมาใช้ จะนำไปคืนก่อนเวลาหรือตรงตามเวลาที่กำหนด	3.16	.76	ดี
22. ปฏิบัติตามกฎ และระเบียบของสถาบันอย่างเคร่งครัด	3.04	.68	ดี
23. ไม่พูดคุยเสียงดังในขณะที่เข้าไปใช้บริการห้องสมุด	3.12	.73	ดี
24. ไม่นำอาหาร และเครื่องเข้าไปรับประทานในห้องเรียน	2.77	.84	ดี
25. เมื่อใช้ห้องเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้วจะปิดไฟ และเครื่องปรับอากาศ	3.26	.75	ดี
โดยภาพรวม	2.92	.35	ดี

จากตารางที่ 4.5 โดยภาพรวม พบว่า นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีระดับจิตแห่งวิทยาการอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.92$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นักศึกษามีระดับจิตแห่งวิทยาการสูงที่สุด คือ เมื่อไปซื้อของแม่ค้า ถอนเงินเกิน ก็จะคืนเงินที่เป็นส่วนเกินกลับไป อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.42$) รองลงมา คือ เมื่อใช้ห้องเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้วจะปิดไฟ และเครื่องปรับอากาศ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.26$) และทำความเข้าใจ และติดตามงานที่ต้องปฏิบัติ และรับผิดชอบ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.22$) ตามลำดับ สำหรับข้อที่นักศึกษามีระดับจิตแห่งวิทยาการต่ำที่สุด คือ เมื่อเก็บของได้ ก็ให้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับตนเอง อยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 2.28$)

ตารางที่ 4.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนและจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (n=315)

ตัวแปร	X_1	X_2	X_3	Y
ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน				
การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1)	1.00	.76**	.69**	.56**
การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ (X_2)	-	1.00	.71**	.62**
การประเมินตามสภาพจริง (X_3)	-	-	1.00	.62**
จิตแห่งวิทยาการ (Y)	-	-	-	1.00

**P<.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนของคณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในทุก ๆ ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ (X_2) และด้านการประเมินตามสภาพจริง (X_3) มีความสัมพันธ์กับจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยด้านที่มีความสัมพันธ์กับจิตแห่งวิทยาการสูงที่สุด คือ การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินตามสภาพจริง (.62) รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (.56)

ตารางที่ 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Model	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	R	R ²	F	sig
1	Regression	17.02	3	5.67	.67	.45	85.84	.00**
	Residual	20.55	311	.07				
	Total	37.57	314					

**p<.01

จากตาราง 4.7 พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนของคณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (X_1) ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ (X_2) และด้านการประเมินตามสภาพจริง (X_3) ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ตัวแปรจิตแห่งวิทยาการ เท่ากับ .67 และตัวแปรปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนยังร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรจิตแห่งวิทยาการได้ร้อยละ 45

ตารางที่ 4.8 ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Model	ตัวแปร	b	SE _b	β	t	Sig
1	Constant	.97	.12		7.85	.00**
	X ₁	.07	.05	.09	1.31	.19
	X ₂	.31	.07	.33	4.63	.00**
	X ₃	.27	.05	.33	5.17	.00**

**p<.01

จากตาราง 4.8 พบว่า 1) ค่าน้ำหนักความสำคัญที่เป็นคะแนนดิบของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีค่าน้ำหนักสูงสุด เท่ากับ .31 รองลงมา การประเมินตามสภาพจริง .27 และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เท่ากับ .07 ตามลำดับ โดยมีค่าคงเท่ากับ .97 2) ค่าน้ำหนักความสำคัญที่เป็นคะแนนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีค่าน้ำหนักสูงสุด และการประเมินตามสภาพจริง .33 รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เท่ากับ .09 ตามลำดับ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$Y(\text{จิตแห่งวิทยาการ}) = .97 + .31X_2(\text{การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้}) + .27X_1(\text{การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ}) + .07X_3(\text{การประเมินตามสภาพจริง})$$

$$Z_y(\text{จิตแห่งวิทยาการ}) = .33Z_2(\text{การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้}) + .33Z_1(\text{การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ}) + .09Z_3(\text{การประเมินตามสภาพจริง})$$

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนกับจิตแห่งวิทยาการ 3) เพื่อศึกษาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973 : 1088) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และระดับความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 315 คน และสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เครื่องที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบวัดปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน มี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และด้านการประเมินตามสภาพจริง และแบบวัดจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95, .96, .92 และ .96 ตามลำดับ ทั้งนี้ผู้วิจัยทำการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยสรุปได้ว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อคุณภาพการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนว่าอยู่ในระดับคุณภาพดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านได้รับการปฏิบัติอยู่ในระดับดีทุกด้าน โดยด้านการประเมินตามสภาพจริงมีระดับคุณภาพสูงสุดรองลงมาคือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ตามลำดับ สำหรับจิตแห่งวิทยาการ นักศึกษาได้ปฏิบัติตนสอดคล้องกับคุณลักษณะของจิตแห่งวิทยาการอยู่ในระดับดี

เมื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินตามสภาพจริง ว่าส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการหรือไม่ พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และด้านการประเมินตามสภาพจริง ว่าส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์ตัวแปรจิตแห่งวิทยาการ เท่ากับ .67 และตัวแปรปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนยังร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรจิตแห่งวิทยาการได้ร้อยละ 45 สำหรับค่าน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญที่เป็นคะแนนดิบของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการพบว่า ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีค่าน้ำหนักสูงสุด เท่ากับ .31 รองลงมา การประเมินตามสภาพจริง .27 และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เท่ากับ .07 ตามลำดับ โดยมีค่าคงเท่ากับ .97 และค่าน้ำหนักความสำคัญที่เป็นคะแนนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ พบว่า ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้มีค่าน้ำหนักสูงสุด และการประเมินตามสภาพจริง .33 รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เท่ากับ .09 ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนกับจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินตามสภาพจริง มีความสัมพันธ์และโดยรวมส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจาก 1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของจิตแห่งวิทยาการ กล่าวคือ ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย ผู้เรียนต้องได้รับประสบการณ์ตรงสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฝึกคิดอย่างหลากหลาย สร้างสรรค์และมีเหตุผล มีการเสริมแรง ฝึกค้นหา รวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง เลือกกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ ฝึกฝนตนเองให้มีวินัยและมีความรับผิดชอบในการทำงาน ฝึกประเมินและปรับปรุงตนเอง ตลอดจนการยอมรับผู้อื่น และสนใจใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 21) เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ตามแนวทางดังกล่าวก็จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เนื้อหา สาระ หลักการ และองค์ความรู้ที่ตนเองสนใจ ตลอดจนนำองค์ความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำเนินชีวิต โดยมีคุณลักษณะของการมีวินัยในตนเองเป็นตัวขับเคลื่อนการทำงาน ซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้มีจิตแห่งวิทยาการ (Garner. 2006 : 3 – 4; สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2550) นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2550) ยังได้เสนอแนวทางในการปลูกฝังจิตแห่งวิทยาการในตัวบุคคลไว้ 5 ประการ คือ ปลูกฝังให้รู้จักคิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุมีผล ส่งเสริมการคิดนอกกรอบและมีจินตนาการในการคิด ได้ทดลองและลงมือปฏิบัติเพื่อให้คิดเป็นทำเป็น ส่งเสริมให้คิดแบบบูรณาการเป็นองค์รวม ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยเช่นกัน แต่เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนัก พบว่า ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไม่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ เนื่องจากตัวแปรตัวแปรการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นสำคัญมีความสัมพันธ์กับตัวแปรการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินตามสภาพจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น .76 และ .69 ซึ่งถือได้ว่าค่อนข้างสูง 2) การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ภายใต้ตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และแนวทางในการปลูกฝังจิตแห่งวิทยาการมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ ซึ่งถือเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีจิตแห่งวิทยาการ เนื่องจากบรรยากาศทางสังคมในชั้นเรียนมีความสำคัญมาก ห้องเรียนที่มีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ ย่อมมีโอกาสช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ ในทางตรงข้ามชั้นเรียนที่มีบรรยากาศที่ส่งผลลบต่อการจัดการเรียนรู้ย่อมลดประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยเช่นกัน (Bloom, 1964) นอกจากนี้บลูมยังได้ตั้งทฤษฎีการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญในการพยากรณ์คุณลักษณะของมนุษย์ เช่น สติปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับพิมพันธ์เดชะคุปต์ (2544 : 52 - 48 :) ที่กล่าวว่า บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ เป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้การเรียนมีประสิทธิภาพ 3) การประเมินตามสภาพจริง ก็เป็นตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการและเป็นภาระงานที่สำคัญที่ครูต้องปฏิบัติ เพื่อประเมินผลงานของผู้เรียนจากหลักฐานร่องรอยหรือผลที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การบันทึก การทดลอง และการรวบรวมผลงานที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แสดงถึงสมรรถภาพของผู้เรียนอย่างเพียงพอและตรงกับความเป็นจริง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ค้นหาจุดเด่นและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ทราบข้อบกพร่องของตนเองและนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ทันเวลา โดยทำให้การประเมินสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548 : 39)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินตามสภาพจริงมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการพัฒนาจิตแห่งวิทยาการของผู้เรียน เมื่อไรที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีจิตแห่งวิทยาการ ก็ควรจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ที่ดี และใช้การประเมินตามสภาพจริง

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และการประเมินตามสภาพจริง มีความสัมพันธ์ในทางบวกและสามารถพยากรณ์จิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา ดังนั้นอาจารย์ควรเห็นความสำคัญในการส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ภายใต้บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริงในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

2. ผลการวิจัยสามารถนำมาเป็นไปแนวทางหรือนโยบายในการพัฒนาบุคลากรในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรม และฝึกปฏิบัติมากขึ้นโดยจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่าง นักศึกษากับนักศึกษากับและ นักศึกษากับอาจารย์ และใช้การประเมินตามสภาพจริง ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยในด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดจิตทั้ง 5 ของ 5 จิตแห่งอนาคตของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ บั๋งทอง. 2542. “ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กรมวิชาการ. 2539. การประเมินผลจากสภาพจริง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. 2542. การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพเด็กไทยด้านความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง. กรุงเทพฯ : กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2548. การวัดและประเมินผลอิงมาตรฐานการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กัลยา สุวรรณรอด. 2537. “การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา.” ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กานต์รวี บุญญานุสิทธิ์. 2554. “การพัฒนาแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมจิตแห่งความเคารพและจิตแห่งจริยธรรมตามแนวคิดการเรียนการสอนโดยการบริการสังคมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี.” ปริญญาานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ขวัญจิรา อนันต์. 2546. “การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.” ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- คงรัฐ นวลแปง. 2554. “การพัฒนาแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมจิตแห่งวิทยาการ จิตแห่งการสังเคราะห์ และจิตแห่งการสร้างสรรคสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี.” ปริญญาานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉันทนา ภาคบงกช และคณะ. 2542. รายงานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการสร้างเสริมวินัยในตนเอง. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- แจ่ม อันวารี. 2552. “การศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 1.” ปริญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิจัยและสถิติทางการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชาญชัย อาจิมสมาจาร. 2544. “บรรยากาศในชั้นเรียนและการจูงใจนักเรียน.” วารสารวิชาการ. กรุงเทพฯ : 4(4) : 42-47.
- ณัฐพร สตาภรณ์. 2540. “การศึกษาองค์ประกอบความมีวินัยในตนเองของนักเรียนทหารและพลเรือน.” ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดารณี อุทัยรัตนกิจ. 2545. **โปรแกรมการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์การแก้ปัญหา.** กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- เดือนเพ็ญ สุขสมาน. 2549. “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสรรค์บรรยากาศการเรียนรู้ทางบวกในห้องเรียนของครูผู้สอนในโรงเรียนกลุ่มเขตเจ้าพระยาสังกัดกรุงเทพมหานคร.” ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทรงศรี ตุ่นทอง. 2545. “การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของนักเรียน.” ปริญญาโทการศึกษาศุภบัณฑิต สาขาวิชาการทดสอบและวัดผลการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิตนา แคมมณี. 2555. **ศาสตร์การสอน.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2547. “เอกสารประกอบการเรียนวิชาวัดผล 401 การวัดประเมินการเรียนรู้ (การวัดประเมินแนวใหม่).” กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. เอกสารอัดสำเนา.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2524. “รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน.” ปริญญาโทการศึกษาศุภบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประเวศ ะเสี. 2543. “**ปฐมกถา**” ในปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- พรพิศ ศรีชาคำ. 2548. “กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.” ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พร้อมพรรณ อุดมสิน และอัมพร ม้าคนอง. ม.ป.ป. **ประมวลบทความหลักการและแนวทางการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.** กรุงเทพฯ : ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระพรหมคุณาภรณ์. 2549. **พุทธธรรม : ฉบับปรับปรุงและขยายความ**. พิมพ์ครั้งที่ 11.

กรุงเทพฯ : สหธรรมิก.

_____. 2550. **วินัย : เรื่องใหญ่กว่าที่คิด**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : พิมพ์สวย.

พวงเพชร ขาวปลอด. 2546. “การศึกษาผลการวัดและประเมินสภาพจริงวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิไลพร แสนชมภู. 2546. “การศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวัดผลการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิตร ทองชั้น. 2547. “การประเมินตามสภาพจริง.” **วารสารวงการครู**. 1(4) : 81-83.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. 2551. **ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. 2544. **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิด วิธีและเทคนิคการสอน**. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป เมเนจเม้นท์.

รัชนี เครือจันทร์. 2547. “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาหรร้อยละ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ราตรี อินกัน. 2544. **ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบ การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

รุจิรัตน์ รุ่งหัวฝៃ. 2549. “การศึกษาความสามารถในการทำโครงงานคณิตศาสตร์ ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดกิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2545. **เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

ส. วาสนา ประवालพฤกษ์ และคณะ. 2543. **รายงานการวิจัยเอกสารเรื่องระบบการวัดและประเมินผู้เรียนระดับอุดมศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.**

2542. กรุงเทพฯ : ทบวงมหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรณ. 2544. **การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่ : เตอะ โนเลจ เซ็นเตอร์.
- สมศักดิ์ สินธุรเวชญ์. 2545. **การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544: สร้างความเข้าใจสู่การปฏิบัติจริง**. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- สาโรช บัวศรี. 2535. “ปรัชญาการศึกษาตามแนวพุทธธรรม.” **สารานุกรมศึกษาศาสตร์**. 443 – 444
- สินีนาม สุทธิจินดา. 2543. “การศึกษาวินัยในตนเองของโรงเรียนสาขาวิชาพาณิชยการ โรงเรียนอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร.” **ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.**
- สุภาณี ปิยะอภิรักษ์. 2539. “ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการสอนของครูและบรรยากาศในห้องเรียนตามการรับรู้ของนักเรียนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา.” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชามัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- สุภาพร ณะชานันท์. 2544. **ปัจจัยที่มีผลต่อวินัยในตนเองของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2543. **เรียนรู้สู่ครูมืออาชีพ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ทีพีพรินส์.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2540. **การวัดและประเมินผลสภาพที่แท้จริงของนักเรียน**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543. **แนวทางการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา: เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอก**. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2550. **5 จิต...คิดเพื่ออนาคต: จิตแห่งวิทยาการ (Discipline Mind)**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2547. **กรอบแนวทางการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.
- สำนักนายกรัฐมนตรี. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำลี รักสุทธี. 2544. **เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนและเขียนแผนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไสว เลียมแก้ว. 2549. **จิต (Mind) ที่คนทั่วไปรู้จัก**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://gotoknow.org/blog/mind/12858>.
- อุทุมพร จามรมาน. 2540. **การตีค่าความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนเพื่อการปฏิรูปการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ฟีนนี่พับลิชชิ่ง.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และสุปรารธา ยุกตะนันท์. 2546. **การออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินตามสภาพจริง**. กรุงเทพฯ : บั๊ค พอยท์.
- Ausubel, D.P. 1968. **Educational Psychology: A Cognitive View**. New York : Holt, Rinehart.
- Bloom, B.S. 1964. **Stability and change in human characteristics**. New York : John Wiley & Sons
- Browning, A.J. 1999. **Questions of Equity: Kentucky Authentic Assessment Reading and Mathematics Results Compared by Sex and Location**. Dissertation Abstracts International. 60(11A) : 151.
- Bull, S. and Solity, J. 1987. **Classroom Management: Principles to Practice**. New York : Croom Helm.
- Cole, D.J. et al. 2000. **Portfolio Across the curriculum and Beyond**. California : Corwin Press Inc.
- English, H.B. 1968. **A Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms: A Guide to Usage**. New York : Davis Mckay.
- Garner, H. 2006. **Five Minds for the Future**. Boston, MA : Harvard Business School Press.
- Good, C.V. 1973. **Dictionary of Education**. 3rd Ed. New York : McGraw-Hill Book.
- Hart, D. 1994. **Authentic Assessment : A Handbook for Educators**. New York : Assison-Wesley.
- Lawrenz, F. 1976. "Student Perception of the Classroom Learning Environment In Biology, Chemistry, and Physics." **Journal of Research in Science Teaching**. (13) : 315-323.
- Lorenzen, M. 2001. **Active Learning and Library Instruction**. [online]. Available : <http://www.libraryinstruction.com/active.html>.
- Marshall, M. 2001. **Discipline without Stress Punishments or Rewards: How Teachers and Parents Promote Responsibility & Learning**. Los Alamitos, California : Piper Press.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- McKinney, K. 2009. **Active Learning**. [online]. Available :
<http://www.cat.ilstu.edu/additional/tips/newActive.php>.
- Meyers, C. and Jones, T.B. 1993. **Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom**. San Francisco : Jossey-Bass.
- Moors, R.H. and Moor, B.S. 1978. "Classroom Social Climate and Student Absences and Grades." **Journal of Educational Psychology**. 70(2) : 263-269.
- Price, J.W. 1998. "Authentic Assessment and Its Results in a Middle School Classroom." **In Masters Abstracts International**. 37(1) : 151.
- Sousa, D.A. 2006. **How the Brain Learns**. 3rd ed. Thousand Oaks, CA : Corwin Press.
- Wang, M.C., Haertel, G.D. and Walberg, H.J. 1993-1994. "What helps students learn." **Educational Leadership**. 51(59) : 414-419.
- Whitman, G. 2004. **Dialogue with the past: Engaging students and meeting standards through oral history**. Walnut Creek, CA. : Altamira Press
- Yamane, T. 1973. **Statistic: An Introductory Analysis**. 3rd ed. New York : Harper and Row.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 ค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน (การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ)

ข้อความ	อำนาจจำแนก
1. การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด	.34
2. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสิ่งที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	.45
3. การจัดการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ	.30
4. การฝึกแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เป็นประโยชน์ และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	.44
5. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่ม และนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม	.45
6. ใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับบทเรียน เช่น การตั้งคำถาม การอภิปราย การระดมสมอง	.40
7. ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับบทเรียน	.56
8. ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเอง	.63
9. เน้นให้ผู้เรียนท่องจำความรู้ในขณะจัดการเรียนรู้	.53
10. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนรู้	.42
11. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น สรุปประเด็น หรือข้อความรู้ในขณะจัดการเรียนรู้	.30
12. แนะนำแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับบทเรียนให้กับผู้เรียน	.31
13. กำหนดแนวทางเพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบ และความมีวินัยของผู้เรียน	.45
14. มีการบูรณาการหรือสอดแทรกเพื่อส่งเสริมมารยาทตามวิถีวัฒนธรรมไทยให้กับผู้เรียน	.65
15. มีการร่วมกับสรุปเนื้อหาสาระที่ถูกต้องก่อนให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปปฏิบัติ	.45
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	.35
17. กิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออก และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	.65
18. มีการวัดและประเมินผลทั้งความรู้ การปฏิบัติ และจิตพิสัย	.54
19. เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนเองให้สูงขึ้นมากกว่าแข่งขันเพื่อเอาชนะกัน	.36
20. มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน เช่น เกม เพลง เรื่องราวที่แฝงแง่คิด	.57
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน (บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้)

ข้อความ	อำนาจจำแนก
1. เพื่อนๆ ในห้องเรียนตั้งใจทำงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย	.45
2. มีการนำเสนอผลการดำเนินงานจากการทำงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์	.56
3. ในการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	.55
4. เปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น และอภิปรายในห้องเรียน	.40
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำความรู้จักและสนิทสนมกันมากขึ้น	.31
6. สร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างในการรับฟังความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับอาจารย์	.35
7. ในการทำงานกลุ่มสามารถแบ่งกลุ่มเพื่อทำงานได้ง่าย	.40
8. อาจารย์มีธรรมาภิบาลที่ดีในการจัดการเรียนรู้ และไม่ตำหนิผู้เรียนให้เกิดความคิดเชิงลบต่อการเรียนรู้	.33
9. ให้นำแนะนำ และช่วยเหลือผู้เรียนอย่างทั่วถึง ตามความต้องการของผู้เรียน	.32
10. ติดตาม เอาใจใส่ผู้เรียนในการมาเรียนและการจัดกิจกรรมในห้องเรียน	.45
11. แนะนำวิธีการเรียน ขั้นตอนการทำงานเพื่อให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ	.42
12. ผู้เรียนใช้เวลาในการเรียนไปกับการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน	.40
13. ผู้เรียนไม่พยายามทำงานหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	.45
14. แบ่งหน้าที่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยดี	.53
15. ไม่คุยเสียงดังในขณะที่อาจารย์จัดกิจกรรมการเรียนรู้	.56
16. จัดการเรียนรู้ตรงตามเวลาที่กำหนด	.44
17. มีการจัดโต๊ะเก้าอี้ในห้องเรียนอย่างเป็นระบบ	.35
18. ในขณะที่อาจารย์กำลังบรรยายผู้เรียนก็จะคุยกัน	.62
19. ในขณะที่เรียนผู้เรียนจะนำงานวิชาอื่นมาทำ หรือเล่นมือถือ หรือเล่นคอมพิวเตอร์	.56
20. ผู้เรียนเข้าใจว่าพฤติกรรมที่เหมาะสมของการเรียนเป็นผู้เรียนที่ดีในห้องเรียนและปฏิบัติตามนั้น	.44
21. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเป็นสิ่งที่คุ้มค่า	.48
22. ผู้เรียนมักดูนาฬิกา หรือถามเวลาเสมอเพื่อตรวจสอบว่าจะหมดเวลาเรียนหรือยัง	.46

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน (การประเมินตามสภาพจริง)

ข้อความ	อำนาจจำแนก
1. ก่อนการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาใหม่ อาจารย์จะทบทวนหรือสรุปเนื้อหาเก่าก่อน	.30
2. มีการตั้งคำถาม เพื่อสอบถามความรู้ความเข้าใจ และความคิดเห็นของผู้เรียน	.32
3. มีการกำหนดกรอบการวัดและประเมินที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบในช่วงต้นภาคเรียน	.42
4. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนรู้	.45
5. อาจารย์เสนอแนะวิธีการในการปรับปรุง และพัฒนางานที่ได้รับมอบหมายให้ดีขึ้น	.65
6. จัดให้มีการทำรายงานที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และนำผลงานมาเป็นส่วนหนึ่งในการวัดและประเมินผล	.46
7. เน้นการวัดและประเมินการใช้ความรู้ และการดำเนินงานมากกว่าการประเมินผลลัพท์	.57
8. มีการประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน และการอภิปรายหน้าชั้นเรียน	.46
9. ให้ผู้เรียนสรุปผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น ความเรียง ผังมโนทัศน์	.36
10. ผู้สามารถกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานจากงานที่ได้รับมอบหมาย	.46
11. ใช้แบบทดสอบที่หลากหลายในการทดสอบผู้เรียน ทั้งที่เป็นปรนัย และอัตนัย	.63
12. มีการทดสอบหลายครั้ง และนำผลการทดสอบมาเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินผลการเรียน	.67
13. ให้ความสำคัญต่อการประเมินผลการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	.35
14. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล	.46
15. เปิดโอกาสให้บุคคลหลายๆ บุคคลมีส่วนในการวัดและประเมินผลการทำงานของผู้เรียน	.56
16. ตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดในการทำงาน และให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงผลงานหรือการทำงานของตนเองได้	.36
17. มีข้อมูลหรือหลักฐานที่แสดงระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างชัดเจน หรือมีความยุติธรรมในการตัดสิน	.46
18. มีการวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งจะให้ผู้เรียนตรวจสอบหรือสอบถาม	.36
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

แบบวัดจิตแห่งวิทยาการ (ความมีวินัยในตนเอง)

ข้อความ	อำนาจจำแนก
1. มาเรียนตรงตามเวลา	.45
2. ตั้งใจทำงานที่ตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ	.46
3. รับผิดชอบในผลงานหรือพฤติกรรมที่ตนเองกระทำผิด	.52
4. ชั่วโมงใดที่ขาดเรียนจะติดตามบทเรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมาย	.35
5. ทำความเข้าใจ และติดตามงานที่ต้องปฏิบัติ และรับผิดชอบ	.34
6. มีความประหม่า ตื่นเต้น เสียงสั่น เมื่อต้องออกไปรายงานหรือนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	.56
7. แสดงความคิดเห็น และร่วมอภิปรายในชั้นเรียน	.57
8. มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการแก้ปัญหา เมื่อเกิดปัญหา	.53
9. ไม่กล้าถามปัญหาหรือข้อสงสัยในขณะที่เรียน	.46
10. รู้สึกตื่นเต้นเมื่อเห็นอาจารย์มายืนอยู่ข้างหน้า หรือมองมาเพื่อจะถามคำถาม	.64
11. ไม่พอใจในพฤติกรรมของเพื่อนที่ลอกการบ้านหรืองานที่ตนเองได้รับมอบหมาย	.32
12. เมื่อเก็บของได้ ก็จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับตนเอง	.37
13. เมื่อนำของของผู้อื่นมาใช้แล้วเกิดความเสียหายก็ซ่อมแซมให้ใช้งานได้เป็นปกติ	.43
14. เมื่อไปซื้อของแม่ค้าอนเงินเกิน ก็จะคืนเงินที่เป็นส่วนเกินกลับไป	.38
15. ในขณะที่ทำข้อสอบจะพยายามหันไปมองคำตอบเพื่อน หรือให้เพื่อนดูคำตอบ	.45
16. เมื่อเจอปัญหาในการทำงานจะไม่ย่อท้อ และเป็นทุกข์ในการแก้ปัญหา	.43
17. รู้สึกเบื่อหน่ายกับงานที่ต้องทำนานๆ	.46
18. จะทบทวนบทเรียนที่ไม่เข้าใจ ถึงแม้ว่าบทเรียนนั้นจะยาก	.47
19. จะพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จ แม้จะรู้สึกเหน็ดเหนื่อยและลำบาก	.57
20. สามารถรับฟังผู้อื่นพูดได้ โดยไม่พูดแทรก	.58
21. เมื่อยืมหนังสือห้องสมุดมาใช้ จะนำไปคืนก่อนเวลาหรือตรงตามเวลาที่กำหนด	.62
22. ปฏิบัติตามกฎหมาย และระเบียบของสถาบันอย่างเคร่งครัด	.70
23. ไม่พูดคุยเสียงดังในขณะที่เข้าไปใช้บริการห้องสมุด	.54
24. ไม่นำอาหาร และเครื่องเข้าไปรับประทานในห้องเรียน	.43
25. เมื่อใช้ห้องเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้วจะปิดไฟ และเครื่องปรับอากาศ	.45
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบสอบถามความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน
และแบบวัดจิตแห่งวิทยาการ**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนและคุณลักษณะของจิตแห่งวิทยาการ เพื่อศึกษาระดับของปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่อจิตแห่งวิทยาการและระดับคุณลักษณะของจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอย่างไร

2. ถ้านักศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดเขียนลงในช่องข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในตอนท้ายของแบบสอบถามชุดนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ให้ตรงกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. สาขาที่เรียน

ครุศาสตร์วิศวกรรม

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

ครุศาสตร์การออกแบบ

ครุศาสตร์เกษตร

ครุศาสตร์สภาพแวดล้อมภายใน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย (นับถึงภาคเรียนปัจจุบันที่ทราบผลการเรียนแล้ว).....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน (การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ)

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงระดับคุณภาพที่ปฏิบัติ

ข้อความ	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด				
2. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสิ่งที่เหมาะสม กับความสามารถของผู้เรียน				
3. การจัดการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาในสิ่งที่ ผู้เรียนสนใจ				
4. การฝึกแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เป็นประโยชน์ และ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
5. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่ม และ นำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม				
6. ใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับ บทเรียน เช่น การตั้งคำถาม การอภิปราย การระดมสมอง				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
7. ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับบทเรียน				
8. ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเอง				
9. เน้นให้ผู้เรียนท่องจำความรู้ในขณะที่จัดการเรียนรู้				
10. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนรู้				
11. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น สรุประเด็น หรือ ข้อความรู้ในขณะที่จัดการเรียนรู้				
12. แนะนำแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับบทเรียนให้กับผู้เรียน				
13. กำหนดแนวทางเพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบ และความมีวินัยของผู้เรียน				
14. มีการบูรณาการหรือสอดแทรกเพื่อส่งเสริมมารยาทตามวิถีวัฒนธรรมไทยให้กับผู้เรียน				
15. มีการร่วมกับสรุปเนื้อหาสาระที่ถูกต้องก่อนให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปปฏิบัติ				
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม				
17. กิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออก และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น				
18. มีการวัดและประเมินผลทั้งความรู้ การปฏิบัติ และจิตพิสัย				
19. เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนเองให้สูงขึ้นมากกว่าแข่งขันเพื่อเอาชนะกัน				
20. มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน เช่น เกม เพลง เรื่องราวที่แฝงแง่คิด				

ความคิดเห็นเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะ

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน (บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้)

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงระดับคุณภาพที่ปฏิบัติ

ข้อความ	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. เพื่อนๆ ในห้องเรียนตั้งใจทำงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย				
2. มีการนำเสนอผลการดำเนินงานจากการทำงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์				
3. ในการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มและแลกเปลี่ยนเรียนรู้				
4. เปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น และอภิปรายในห้องเรียน				
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำความรู้จักและสนิทสนมกันมากขึ้น				
6. สร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างในการรับฟังความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับอาจารย์				
7. ในการทำงานกลุ่มสามารถแบ่งกลุ่มเพื่อทำงานได้ง่าย				
8. อาจารย์มีอัธยาศัยที่ดีในการจัดการเรียนรู้ และไม่ตำหนิผู้เรียนให้เกิดความคิดเชิงลบต่อการเรียนรู้				
9. ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือผู้เรียนอย่างทั่วถึง ตามความต้องการของผู้เรียน				
10. ติดตาม เอาใจใส่ผู้เรียนในการมาเรียนและการจัดกิจกรรมในห้องเรียน				
11. แนะนำวิธีการเรียน ขั้นตอนการทำงานเพื่อให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ				
12. ผู้เรียนใช้เวลาในการเรียนไปกับการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน				
13. ผู้เรียนไม่พยายามทำงานหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย				
14. แบ่งหน้าที่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยดี				
15. ไม่คุยเสียงดังในขณะที่อาจารย์จัดกิจกรรมการเรียนรู้				
16. จัดการเรียนรู้ตรงตามเวลาที่กำหนด				

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
17. มีการจัดโต๊ะเก้าอี้ในห้องเรียนอย่างเป็นระบบ				
18. ในขณะที่อาจารย์กำลังบรรยายผู้เรียนก็จะคุยกัน				
19. ในขณะที่เรียนผู้เรียนจะนำงานวิชาอื่นมาทำ หรือเล่นมือถือ หรือเล่นคอมพิวเตอร์				
20. ผู้เรียนเข้าใจว่าพฤติกรรมที่เหมาะสมของการเรียนเป็นผู้เรียนที่ดีในห้องเรียน และปฏิบัติตามนั้น				
21. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนเป็นสิ่งที่คุ้มค่า				
22. ผู้เรียนมักดูนาฬิกา หรือถามเวลาเสมอเพื่อตรวจสอบว่าจะหมดเวลาเรียนหรือยัง				

ความคิดเห็นเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะ

.....

.....

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อบัณฑิตด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน (การประเมินตามสภาพจริง)

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงระดับคุณภาพที่ปฏิบัติ

ข้อความ	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ก่อนการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาใหม่ อาจารย์จะทบทวนหรือสรุปเนื้อหาเก่าก่อน				
2. มีการตั้งคำถาม เพื่อสอบถามความรู้ความเข้าใจ และความคิดเห็นของผู้เรียน				
3. มีการกำหนดกรอบการวัดและประเมินที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบในช่วงต้นภาคเรียน				
4. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดการเรียนรู้				
5. อาจารย์เสนอแนะวิธีการในการปรับปรุง และพัฒนางานที่ได้รับมอบหมายให้ดีขึ้น				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
6. จัดให้มีการทำรายงานที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และนำผลงานมาเป็นส่วนหนึ่งในการวัดและประเมินผล				
7. เน้นการวัดและประเมินการใช้ความรู้ และการดำเนินงาน มากกว่าการประเมินผลลัพท์				
8. มีการประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน และการอภิปราย หน้าชั้นเรียน				
9. ให้ผู้เรียนสรุปผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น ความเรียง ผังมโนทัศน์				
10. ผู้สามารถกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานจากงานที่ได้รับ มอบหมาย				
11. ใช้แบบทดสอบที่หลากหลายในการทดสอบผู้เรียน ทั้งที่เป็นปรนัย และอัตนัย				
12. มีการทดสอบหลายครั้ง และนำผลการทดสอบมาเป็นส่วน หนึ่งของการตัดสินผลการเรียน				
13. ให้ความสำคัญต่อการประเมินผลการนำความรู้ไปใช้ให้เกิด ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
14. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์ในการวัด และประเมินผล				
15. เปิดโอกาสให้บุคคลหลายๆ บุคคลมีส่วนในการวัดและ ประเมินผลการทำงานของผู้เรียน				
16. ตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดในการทำงาน และให้ผู้เรียน สามารถปรับปรุงผลงานหรือการทำงานของตนเองได้				
17. มีข้อมูลหรือหลักฐานที่แสดงระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน อย่างชัดเจน หรือมีความยุติธรรมในการตัดสิน				
18. มีการวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งจะให้ผู้เรียน ตรวจสอบหรือสอบถาม				

ความคิดเห็นเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะ

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 5 แบบวัดจิตแห่งวิทยาการ (ความมีวินัยในตนเอง)

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงระดับจิตแห่งวิทยาการที่ปฏิบัติ

ข้อความ	ระดับจิตแห่งวิทยาการ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. มาเรียนตรงตามเวลา				
2. ตั้งใจทำงานที่ตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ				
3. รับผิดชอบในผลงานหรือพฤติกรรมที่ตนเองกระทำผิด				
4. ชั่วโมงใดที่ขาดเรียนจะติดตามบทเรียนหรืองานที่ได้รับมอบหมาย				
5. ทำความเข้าใจ และติดตามงานที่ต้องปฏิบัติ และรับผิดชอบ				
6. มีความประหม่า ตื่นเต้น เสียงสั่น เมื่อต้องออกไปรายงานหรือนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน				
7. แสดงความคิดเห็น และร่วมอภิปรายในชั้นเรียน				
8. มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหา				
9. ไม่กล้าถามปัญหาหรือข้อสงสัยในขณะที่เรียน				
10. รู้สึกตื่นเต้นเมื่อเห็นอาจารย์มายืนอยู่ข้างหน้า หรือมองมาเพื่อจะถามคำถาม				
11. ไม่พอใจในพฤติกรรมของเพื่อนที่ลอกการบ้านหรืองานที่ตนเองได้รับมอบหมาย				
12. เมื่อเก็บของได้ ก็จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับตนเอง				
13. เมื่อนำของของผู้อื่นมาใช้แล้วเกิดความเสียหายก็ซ่อมแซมให้ใช้งานได้เป็นปกติ				
14. เมื่อไปซื้อของแม่ค้าถอนเงินเกิน ก็จะคืนเงินที่เป็นส่วนเกินกลับไป				
15. ในขณะที่ทำข้อสอบจะพยายามหันไปมองคำตอบเพื่อน หรือให้เพื่อนดูคำตอบ				
16. เมื่อเจอปัญหาในการทำงานจะไม่ย่อท้อ และเป็นทุกขีในการแก้ปัญหา				
17. รู้สึกเบื่อหน่ายกับงานที่ต้องทำนานๆ				
18. จะทบทวนบทเรียนที่ไม่เข้าใจ ถึงแม้ว่าบทเรียนนั้นจะยาก				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับจิตแห่งวิทยาการ			
	ตีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
19. จะพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จ แม้จะรู้สึกเหนื่อยและลำบาก				
20. สามารถรับฟังผู้อื่นพูดได้ โดยไม่พูดแทรก				
21. เมื่อยืมหนังสือห้องสมุดมาใช้ จะนำไปคืนก่อนเวลาหรือตรงตามเวลาที่กำหนด				
22. ปฏิบัติตามกฎหมาย และระเบียบของสถาบันอย่างเคร่งครัด				
23. ไม่พูดคุยเสียงดังในขณะที่เข้าไปใช้บริการห้องสมุด				
24. ไม่นำอาหาร และเครื่องเข้าไปรับประทานในห้องเรียน				
25. เมื่อใช้ห้องเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้วจะปิดไฟ และเครื่องปรับอากาศ				

ความคิดเห็นเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะ

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2553 การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ (กศ.ด.) การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พ.ศ. 2545 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) การวัดผลและวิจัยการศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- พ.ศ. 2541 ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) คณิตศาสตร์
สถาบันราชภัฏภูเก็ต

ประวัติการทำงาน

- พ.ศ. 2541-2547 อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนบ้านวังกะพ้อ “เพ็ญอรุณสรณ์”
- พ.ศ. 2547-2552 ครู คศ. 1 ระดับ 5 โรงเรียนเมืองปัตตานี
- พ.ศ. 2552-2554 ครู คศ. 1 ระดับ 5 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ๔
- พ.ศ. 2554-2555 ครู คศ. 2 ระดับ 6 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
- พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประวัติผลงาน

งานวิจัย

- อัคพงษ์ สุขมาตย์. 2554. การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์. ปีที่ 22 ฉบับที่
1 (มกราคม-เมษายน), หน้า 113-130.
- Aukkapong Sukkamart, Somkiat Tuntiwongwanich, Boonjan Srisan and Sanguthai
Moto. 2013. “An Evaluation of Project of Curriculum Developing to
Enhancing the Teachers’ Capabilities in Creating Activities and Coursework
for the Students Using Contemplative Education.” In Proceedings of
Management Innovation and Business Innovation International Conference
2013 (PP. 301-304), Singapore.
- อัคพงษ์ สุขมาตย์ และสหชัย สาสนวน. 2556. การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครูในการจัดการ
เรียนรู้ที่พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิง
หเสนี)๔ ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา. วารสารครุสาร. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (กรกฎาคม-
ธันวาคม), หน้า 4-19.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัคพงศ์ สุขมาตย์ “Factors of Learning Management in Classroom Contributed to the Disciplined Mind of Industrial Education of KMITL Students.”
วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 14 ฉบับที่ 1, มกราคม – เมษายน 2558.

หนังสือ/ตำรา/เอกสารประกอบการสอน

- อัคพงศ์ สุขมาตย์; สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์; และนิธิวัฒน์ อินทสิทธิ์. 2555. **พัฒนาทักษะการคิด (หลักการ แนวคิด และการปฏิบัติ)**. กรุงเทพฯ: สายธุรกิจโรงพิมพ์. 174 หน้า.
- อัคพงศ์ สุขมาตย์. 2556. **เอกสารประกอบการสอน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อัคพงศ์ สุขมาตย์ และผดุงชัย ภูพัฒน์. 2556. การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย. ใน **ประมวลการสอนชุดวิชาการวิจัยการบริหารการศึกษา**. หน่วยที่ 12 หน้า 1-84. นนทบุรี: บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อัคพงศ์ สุขมาตย์ และบุญจันทร์ สีสันต์. 2557. **การพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพฯ: มินิ เซอร์วิส ซัพพลาย.

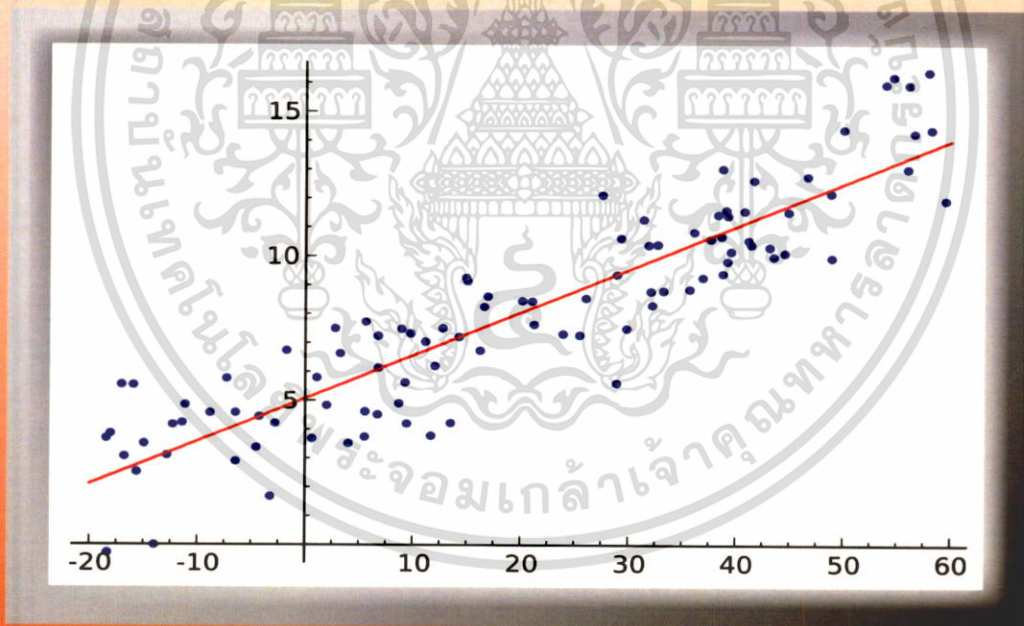


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ
ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Factors of Learning Management in Classroom
Contributed to the Disciplined Mind of Industry Education
of KMUTL Students



นายอัคพงศ์ สุขมาตย์

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2557

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง