



รายงานการวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง

การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ
โดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน

นางสุภารัตน์ คุ่มบำรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555)



รายงานการวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง

การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ
โดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ

นางสุภารัตน์ คุ่มบำรุง
คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555)

หัวข้อวิจัย	การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ
ผู้ดำเนินการวิจัย	นางสุภารัตน์ คุ้มบำรุง
หน่วยงาน	หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2555

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความสามารถของผู้เรียนในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ (2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ (3) เพื่อศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

ผู้วิจัยศึกษาประชากรจากนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 (ชั้นปีที่ 2) และที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ตอนเรียน C1 จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้ (1) เครื่องมือทดลอง ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ (2) เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกผลการทำกิจกรรม แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับรายวิชา

การวิเคราะห์ข้อมูล (1)ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากกิจกรรมโครงการ โดยนำข้อมูลผลการดำเนินงานกิจกรรมโครงการไปหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (2) ความรู้ ความเข้าใจ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (Mean : μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : σ) นำเสนอในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย \pm ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\mu \pm \sigma$) (3) ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ โดยใช้ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (Mean : μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : σ) นำเสนอในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย \pm ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\mu \pm \sigma$) และ (4)ประสิทธิภาพของ

วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานและแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ตามเกณฑ์ 70/70

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากกิจกรรมโครงงาน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย พบว่าในภาพรวมนักศึกษาสามารถดำเนินโครงการได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 78.28 (2) ความรู้ ความเข้าใจ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบหลังเรียน สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (3) การเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 01 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (4) ทักษะคตินของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านรูปแบบการเรียนการสอน พบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการวิเคราะห์แก้ปัญหามากขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.20 ±0.608) ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ พบว่า โครงสร้างเนื้อหาตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์ในรายวิชา มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.30 ±0.464) ด้านการนำเสนอ พบว่า การใช้ภาษาและเสียงบรรยายมีความถูกต้องชัดเจนเหมาะสมและเข้าใจง่าย มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.23 ±0.530) ด้านสื่อการเรียนรู้ พบว่า เนื้อหาทันสมัยครบถ้วน ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา และขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่านเหมาะสมกับผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.08 ±0.572) โดยภาพรวม พบว่า ผู้เรียนได้พัฒนาระบวนการคิดจากรายวิชานี้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.30 ±0.564) (5) ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมโครงงาน และแบบทดสอบหลังเรียนเรียน คือ 78.15/71.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้คือ 70/70

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นการพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น ดังนั้นควรจัดให้มีกิจกรรมโครงงานอย่างต่อเนื่อง จึงควรนำวิธีการนี้ไปใช้ทดลองกับนักศึกษาที่ต้องการพัฒนาตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากบุคคลหลายท่านได้กรุณาช่วยเหลือให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ คำปรึกษาแนะนำ ความคิดเห็น กำลังใจ และได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ขอขอบพระคุณอาจารย์ปรมัตถ์ปัญโญ ต้องประสงค์ ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจที่ได้อนุเคราะห์ให้ความรู้และคำแนะนำเพื่อปรับปรุงรายงานให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ทรงคุณวุฒิ ท่านเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่านที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัย ขอขอบคุณ นักศึกษาที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป และขอกราบขอบพระคุณผู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในชีวิต คือ คุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นกำลังใจให้มาโดยตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ประโยชน์และคุณค่าอันพึงเกิดจากวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชา ตอบแทน พระคุณบิดา มารดา คณาจารย์ ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ การศึกษาที่ดี

สุภรัตน์ คุ่มบำรุง

2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	4
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	6
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	16
แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติในการเรียนรู้	20
แนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
สมมติฐานในการวิจัย	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	33
การวิเคราะห์ข้อมูล	34
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
การวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	37
สารสนเทศสำหรับธุรกิจจากกิจกรรมโครงงาน	

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ จากการทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ สำหรับธุรกิจ	42
การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการ ออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ	44
การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ	48
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	53
อภิปรายผลการวิจัย	54
ข้อเสนอแนะ	56
บรรณานุกรม	57
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	62
ภาคผนวก ข	77
ภาคผนวก ค	80
ประวัติผู้วิจัย	83

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	กระบวนการวิจัยตามเนื้อหาและประเด็นที่จะศึกษา	32
3.2	การกำหนดคะแนนชิ้นงาน	33
4.1	สมาชิกกลุ่มโครงการ	38
4.2	หัวข้อระบบสารสนเทศของแต่ละกลุ่ม	39
4.3	เกณฑ์พิจารณาคะแนนชิ้นงาน	40
4.4	ผลการดำเนินกิจกรรมโครงการ	40
4.5	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการดำเนินกิจกรรมโครงการ	41
4.6	ค่าคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรายบุคคล	42
4.7	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่นักศึกษาทำได้	43
4.8	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	44
4.9	ความคิดเห็นด้านรูปแบบการเรียนการสอน	44
4.10	ความคิดเห็นด้านรูปแบบการเรียนการสอน	45
4.11	ความคิดเห็นด้านเนื้อหาการเรียนรู้	46
4.12	ความคิดเห็นด้านการนำเสนอ	46
4.13	ความคิดเห็นด้านสื่อการเรียนรู้	47
4.14	ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้รายวิชา	47
4.15	คะแนนที่ใช้สำหรับการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ	48
4.16	การเตรียมข้อมูลการคำนวณ ค่า E_1/E_2	50
4.17	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ	50

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญประการหนึ่งสำหรับการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าของประเทศ และพัฒนาให้ผู้ที่ได้รับการศึกษาเป็นผู้ที่รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักการแก้ปัญหา เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความคิด ความรู้ ความสามารถในอนาคต ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการเสริมสร้างบุคคลให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาว่า หลักการจัดการศึกษาผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ ภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

การพัฒนากระบวนทัศน์ระบบสารสนเทศขึ้นมาใช้งานในองค์กร เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างตรงจุด และตรงความต้องการของผู้ใช้ จะต้องมีการศึกษาปัญหาของระบบที่เกิดขึ้นรวมถึงจะต้องมีการศึกษาความต้องการซึ่งต้องเป็นความต้องการที่แท้จริง และนำข้อมูลที่ได้ขึ้นมาวิเคราะห์และออกแบบเพื่อให้ได้ระบบงานที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เพิ่มศักยภาพ แก้ไขระบบการดำเนินงานอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อย หรือพัฒนาระบบงานใหม่เพื่อทดแทนระบบเดิมทั้งหมด ทั้งอุปกรณ์ระบบงาน ชุดคำสั่งและกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจนั้นเนื้อหาวิชามุ่งเน้นถึงการศึกษ วิเคราะห์ระบบทาง

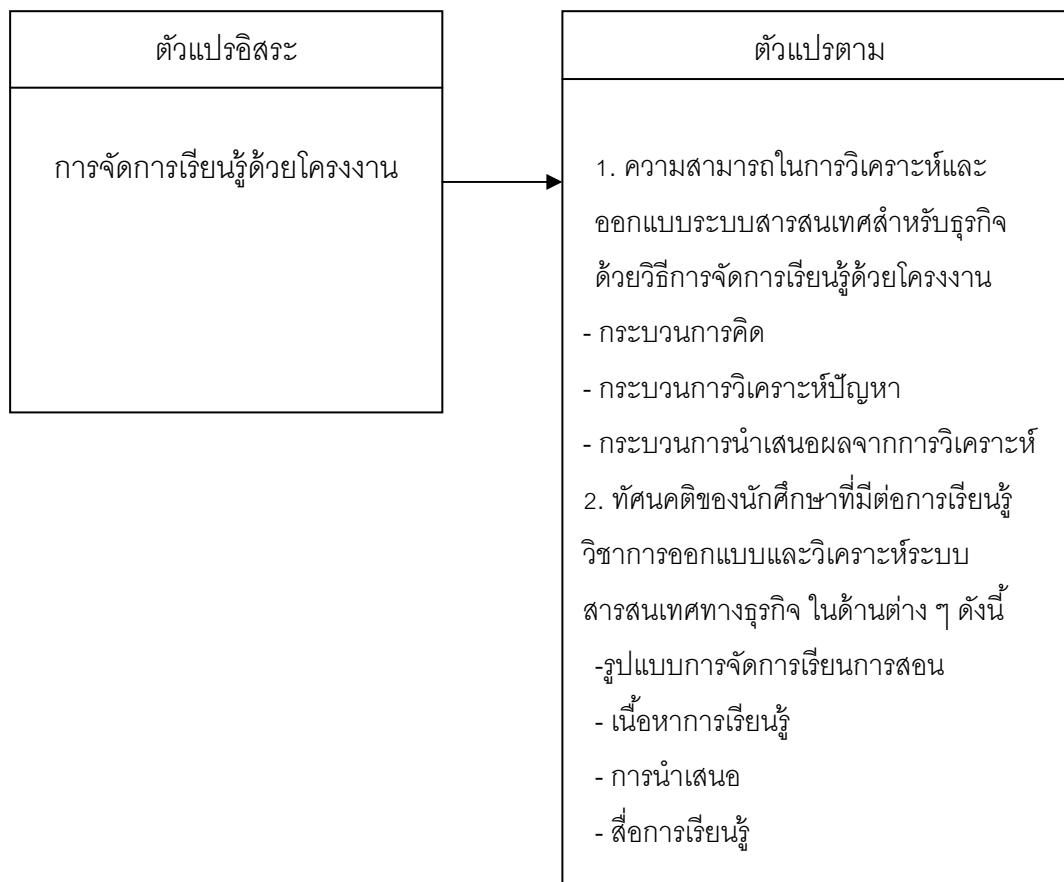
ธุรกิจ การวางแผนแก้ปัญหา ขอบข่ายของการวิเคราะห์ การตรวจสอบระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์รายละเอียดของระบบที่ใช้ใหม่กับระบบเดิม การออกแบบระบบสารสนเทศ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ จึงได้มีการกำหนดกิจกรรมกลุ่มให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานธุรกิจ โดยกำหนดให้จัดทำเป็นกิจกรรมโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานธุรกิจ โดยรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ฝึกค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง ฝึกฝนให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการทำงาน เรียนรู้ด้วยการมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ การเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ การนำความรู้ที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้

ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน (Project-Based Learning) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถของนักศึกษาในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ก่อนและหลังการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วย และศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถของผู้เรียนในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ก่อนและหลังการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน
3. เพื่อศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

กรอบแนวคิดงานวิจัย



ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร/ตัวอย่าง

นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ภาคปกติที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2553 (ชั้นปีที่2) ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ตอนเรียน C1 จำนวน 40 คน

1. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน (Project-Based Learning)

ตัวแปรตาม

1. ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน (Project-Based Learning) โดยพิจารณาความสามารถ ดังนี้

- กระบวนการคิด
- กระบวนการวิเคราะห์ปัญหา
- กระบวนการนำเสนอผลจากการวิเคราะห์

2. ทักษะคตินักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในแต่ละด้าน ดังนี้

- รูปแบบการจัดการเรียนการสอน
- เนื้อหาการเรียนรู้
- การนำเสนอ
- สื่อการเรียนรู้

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความสามารถของผู้เรียนในวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและการทำแบบทดสอบหลังเรียนแตกต่างกัน
2. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานและแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70
3. ผู้เรียนมีทัศนคติต่อรายวิชาในภาพรวมอยู่ในระดับดี

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน (Project-Based Learning) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นรูปแบบวิธีสอนที่นำให้นักศึกษาสู่การแก้ปัญหาและสร้างชิ้นงานได้สำเร็จด้วยตนเองโครงงานที่จะมาช่วยสร้างสภาวะการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน

โครงงานวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับงานธุรกิจ หมายถึง กิจกรรมที่มอบหมายให้กลุ่มตัวอย่างจัดทำ โดยให้กลุ่มตัวอย่างจัดทำเป็นโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง หรือในระบบย่อยของธุรกิจ เพื่อแก้ปัญหการทำงานหรือปัญหาระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นก็ได้

การพัฒนาความสามารถ หมายถึง การให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะกระบวนการในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในหลักการวิเคราะห์และออกแบบผ่านกิจกรรมในชั้นเรียน

ทัศนคติ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงความสามารถของผู้เรียนในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ (Project-Based Learning)
2. ได้ทราบถึงทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ
3. ผู้สอนและหลักสูตรได้นำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน

ความสำคัญของการทำวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ โดยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน และทัศนคติที่มีต่อรายวิชา และทราบถึงประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางในการวางแผน ควบคุม ส่งเสริม และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีให้กับผู้เรียนต่อรายวิชา

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ สำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสรุปเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยจะนำเสนอเนื้อหาแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
3. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติในการเรียนรู้
4. แนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

หลักในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ (1) ต้องให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการแสวงหาข้อมูล ศึกษาทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ ตีความ แปลความ สร้างความหมายแก่ตนเอง สังเคราะห์ข้อมูล และสรุปข้อความรู้ (2) ให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด (3) ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และได้เรียนรู้จากกันและกัน ได้แลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ ความคิด และประสบการณ์แก่กันและกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (4) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ "กระบวนการ" ควบคู่ไปกับ "ผลงาน/ข้อความรู้ที่สรุปได้" และ (5) ให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ทฤษฎีการเรียนรู้

การเรียนรู้ คือกระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด ได้จาก การได้ยิน การสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะแตกต่างกัน เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การซักถาม ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ แต่การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอนเสนอโดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้ เช่น ความเป็นกันเอง ความเข้มงวดกวดขัน หรือความไม่มีระเบียบวินัย สิ่งเหล่านี้ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไข

และสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการสอน รวมทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2548, ออนไลน์)

ความหมายของทฤษฎีการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการทั้งด้านสมรรถภาพ ทักษะและทัศนคติที่คนเราได้รับตั้งแต่เป็นทารก เป็นเด็กจนเป็นผู้ใหญ่ กระบวนการเรียนรู้จึงเป็นส่วนสำคัญของความสามารถของคนเรามี นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวว่า การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในการเรียนที่เกิดขึ้น ได้มีการศึกษาค้นคว้าด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ จนเกิดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ขึ้น

สรุปทฤษฎีการเรียนรู้ หมายถึง หลักการของการเกิดการเรียนรู้ที่สามารถทำการทดสอบได้ และสามารถนำไปอ้างอิงถึงเหตุการณ์และประยุกต์ได้กับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ในการเอาหลักจิตวิทยาการเรียนรู้เข้ามาใช้ประกอบในการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดของนักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne) กาเย่ได้นิยามการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพหรือความสามารถของมนุษย์ ซึ่งสามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมบางประการที่แสดงออกมา การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากการที่มนุษย์ได้รับประสบการณ์จากสภาพการณ์การเรียนรู้ในระยะเวลาหนึ่ง กาเย่จำแนกประเภทการเรียนรู้พื้นฐานออกเป็น 8 ลักษณะ เรียงตามลำดับก่อนหลังดังนี้

1. การเรียนรู้สัญญาณ (Signal Learning) เป็นการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานที่สุดที่เกิดขึ้นโดยผู้เรียนมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นเงื่อนไขอย่างทันทีทันใดและจะเกิดการเรียนรู้เมื่อกระทำซ้ำหลาย ๆ ครั้งบนเงื่อนไขเดียวกัน การเรียนรู้สัญญาณเป็นประเภทเดียวกันกับทฤษฎีการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ (Pavlov)

2. การเรียนรู้จากสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus Responses Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างตั้งใจ หรือจำเพาะเจาะจงโดย กระทำซ้ำบ่อย ๆ ตอบสนองให้ถูกเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ การควบคุมสิ่งเร้าจะเพิ่มความถูกต้องของการตอบสนองได้มากขึ้น การเสริมแรงหรือการให้รางวัลมีความจำเป็น การเรียนรู้ประเภทเดียวกันกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบการกระทำของสกินเนอร์และทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นได้

3. การเรียนรู้การเชื่อมโยง (Simple Chaining Learning) เป็นการเรียนรู้ที่จะต้องมีการกระทำเชื่อมโยงต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองของสิ่งเร้ากับการตอบสนองตั้งแต่สองคู่ขึ้นไป โดยมากเป็นการเรียนรู้ด้านทักษะ

4. การเรียนรู้โดยใช้ภาษา (Verbal Association Learning) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ของการใช้ถ้อยคำหรือภาษาตอบสนองสิ่งเร้าจนเกิดเป็นภาษาขึ้นมาเรียกสิ่งต่าง ๆ การเรียนรู้ประเภทนี้เป็นลักษณะเดียวกับการเรียนรู้แบบเชื่อมโยงของเอบบิงฮอส (Ebbinghaus)

5. การเรียนรู้ความแตกต่าง (Discrimination Learning) เป็นการเรียนรู้ที่จะต้องมีความเข้าใจอย่างกว้างขวางลึกซึ้งซึ่งตามลำดับขั้นต่าง ๆ ที่จะเรียนรู้จนสามารถจำแนกความแตกต่างที่มีอยู่ของสิ่งเร้าทั้งหลายได้

6. การเรียนรู้มโนทัศน์ (Concept Learning) โดยทั่วไปมโนทัศน์จะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ มโนทัศน์แบบรูปธรรม และมโนทัศน์แบบนามธรรม มโนทัศน์แบบรูปธรรมเกิดจากการสังเกตและร่วมกิจกรรมจากสภาพการณ์ที่จัดเป็นรูปธรรม ส่วนมโนทัศน์แบบนามธรรมนั้นเป็นมโนทัศน์ที่เกี่ยวกับสัญลักษณ์ หรือสิ่งแทนของจริงต่าง ๆ เช่น สีเหลือง สามเหลี่ยม ความร้อน เป็นต้น ดังนั้น การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการตอบสนองจนสามารถสรุปหลักการและจุดมุ่งหมายจากสิ่งแวดล้อมได้

7. การเรียนรู้กฎ (Rule Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการนำเอามโนทัศน์จำนวนหนึ่งมาสัมพันธ์กันอย่างมีลำดับต่อเนื่องกันและชัดเจนแล้วสร้างเป็นข้อสรุปหรือกฎที่มีความหมายใหม่ขึ้นมาและสามารถนำไปใช้อธิบายกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

8. การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem-Solving Learning) เป็นการเรียนรู้ขั้นสูงสุดที่สุดที่เกิดจากการนำเอากฎหรือหลักการเบื้องต้นต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาจากหลักการก็จะนำไปสู่กระบวนการคิดใหม่ ๆ เกิดความคิดและขยายแนวความคิดจนสามารถนำหลักการนั้นไปใช้อย่างสร้างสรรค์และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ จนกระทั่งได้ความรู้ใหม่ขึ้น

การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy)

Bloom ได้แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. ความรู้ที่เกิดจากความจำ (Knowledge) ซึ่งเป็นระดับล่างสุด
2. ความเข้าใจ (Comprehend) เข้าใจว่าคืออะไร
3. การประยุกต์ (Application) ประยุกต์ใช้ในการทำงาน
4. การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ได้ให้แตกต่างจากรูปแบบเดิม เน้นโครงสร้างใหม่

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ได้ให้แตกต่างจากรูปเดิม เน้นโครงสร้างใหม่

6. การประเมินค่า (Evaluation) วัดได้ และตัดสินใจว่าอะไรถูกหรือผิด ประกอบการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่าการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) เมื่อนำมาวิเคราะห์พบว่า การเรียนการสอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ ให้เกิดรูปแบบใหม่ได้

การเรียนรู้ตามทฤษฎีของเมเยอร์ (Mayor's Tasonomy)

ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอน การวิเคราะห์ความจำเป็น เป็นสิ่งที่สำคัญตามด้วยจุดประสงค์ของการเรียนโดยแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ 3 ส่วน คือ

1. พฤติกรรม ควรชี้ชัดและสังเกตได้
2. เงื่อนไข คือ พฤติกรรมสำเร็จได้ ควรมีเงื่อนไขในการช่วยเหลือ
3. มาตรฐาน คือ พฤติกรรมที่ได้นั้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบรูเนอร์ (Bruner's Taxonomy)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ ได้กล่าวไว้ว่า

1. ความรู้ถูกสร้างหรือหล่อหลอมด้วยประสบการณ์
2. ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบในการเรียน
3. ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความหมายขึ้นจากแง่มุมต่าง ๆ
4. ผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง
5. ผู้เรียนเลือกเนื้อหาและกิจกรรมเอง
6. เนื้อหาควรถูกสร้างในภาพรวม

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่าการเรียนรู้ตามทฤษฎีของเมเยอร์ (Mayor's Tasonomy) และการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบรูเนอร์ (Bruner's Tanomy) คือ การจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมให้นักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดี จึงเป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ จึงจะสามารถก่อให้เกิดประสบการณ์ที่มีความหมายต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพการสร้างสื่อจึงต้องสร้างให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้เทคโนโลยีมีมิติเดียวอย่างมาก โดยมีทั้งภาพ เสียง วิดีโอ หรือสื่อเสมือนจริง โดยให้ผู้เรียนควบคุมปุ่มต่าง ๆ ในการเชื่อมโยงไปยังที่ต่าง ๆ ได้

การเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้นของกาเย่

ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้นของกาเย่ (Gagne, p.1997) ประกอบไปด้วย

1. การจูงใจ (Motivation Phase) การคาดหวังของผู้เรียนเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้
2. การรับรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Apprehending Phase) ผู้เรียนจะรับรู้สิ่งที่สอดคล้องกับ
ความตั้งใจ
3. การปรุงแต่งสิ่งที่รับรู้ไว้เป็นความจำ (Acquisition Phase) เพื่อให้เกิดความจำระยะสั้น
และระยะยาว
4. ความสามารถในการจำ (Retention Phase) สามารถจำสิ่งที่เรียนได้
5. ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว (Recall Phase)
6. การนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่เรียนไปแล้ว (Generalization Phase)
7. การแสดงออกพฤติกรรม (Performance Phase)
8. การแสดงผลการเรียนรู้กลับไปยังผู้เรียน (Feedback Phase) ผู้เรียนได้รับทราบผลเร็ว
จะทำให้มีผลดีและประสิทธิภาพสูง

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า ทฤษฎีผสมผสานของ กายเอ่ (Gagne) ได้รับความนิยม
มากทฤษฎีหนึ่งเพราะเป็นการผสมผสานทฤษฎีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน พยายามจะอธิบายรูปแบบการ
สอนให้ครอบคลุมจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้ง 4 แบบ แต่ยังมีข้อบกพร่องคือในเรื่องของการวัด
ประเมินผลไม่ได้กล่าวถึงไว้ ทำให้ขาดทฤษฎีที่จะนำมาอ้างอิงในชั้นอธิบายพฤติกรรมวัดและ
ประเมินผล อย่างไรก็ตามแนวคิดของเขาเกิดหลักการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้สอนในทุก
พฤติกรรม ถ้าหากนักศึกษาให้เข้าใจถึงทฤษฎีของแนวคิดนี้จริง ๆ

การเรียนรู้ตามทฤษฎีของไทเลอร์ (Tylor)

1. ความต่อเนื่อง (Continuity) หมายถึง ในวิชาทักษะ ต้องเปิดโอกาสให้มีการฝึกทักษะใน
กิจกรรมและประสบการณ์บ่อย ๆ และต่อเนื่องกัน
2. การจัดช่วงลำดับ (Sequence) หมายถึง การจัดสิ่งที่มีความง่ายไปสู่สิ่งที่ยาก ดังนั้น
การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้มีการเรียงลำดับก่อนหลังเพื่อให้ได้เรียนเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น
3. บูรณาการ (Integration) หมายถึง การจัดประสบการณ์จึงควรเป็นในลักษณะที่ช่วยให้
ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความคิดเห็นและได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน เป็นการเพิ่ม
ความสามารถทั้งหมดของผู้เรียนที่จะได้ใช้ประสบการณ์ได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ กัน ประสบการณ์
การเรียนรู้จึงเป็นแบบแผนของปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
จริง

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การเรียน คือวิธีการที่บุคคลแต่ละบุคคลซึมซับและ
รักษาข้อมูลหรือทักษะต่าง ๆ โดยไม่คำนึงถึงว่ากระบวนการที่ได้รับนั้นจะอยู่ในสภาพเช่นไรแบบ

การเรียนรู้แบบไหน ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อันเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์ ผู้เรียนรับรู้มีปฏิสัมพันธ์ และตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมในการเรียนในรูปแบบต่าง ๆ

แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ฮิลการ์ดและแอทกินสัน (Hilgard, Atkinson and Atkinson, 1971, p. 188-189) ให้ความหมายการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้คือ กระบวนการสร้างหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยผ่านการโต้ตอบกับสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งคุณลักษณะของพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น ไม่ใช่เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เนื่องจากวุฒิภาวะ เนื่องจากพิศยา หรือเนื่องจากความเหนื่อยล้า

มอร์ริส (Morris, 1990, p.178) อธิบายว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการของประสบการณ์และการฝึกหัด ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร

จาร์จ เงินดี (2526, หน้า 196) กล่าวว่า การเรียนรู้หมายถึงกระบวนการอย่างหนึ่งที่บุคคลได้ผ่านประสบการณ์ หรือผ่านการฝึกหัดมาอันก่อให้เกิดผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลนั้นอย่างค่อนข้างถาวร

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวร ภายหลังที่บุคคลได้ประสบการณ์ หรือการฝึกหัด

กระบวนการเรียนรู้เริ่มตั้งแต่แรกเกิด และดำเนินต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิต การเรียนรู้เกิดได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน สำหรับในชีวิตประจำวัน คนเราเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงมากมาย เช่น เรียนรู้ที่จะปิดไฟฟ้าเมื่อออกจากห้องเรียนรู้ที่จะใส่กุญแจเพื่อป้องกันการขโมยเรียนรู้ที่จะป้องกันตนเองจากการถูกทำร้ายในยามวิกาล

การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructionism) เสนอแนวคิดโดย ซามัว แพพเพิร์ต (Seymour Papert) ศาสตราจารย์สถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ รัฐแมสซาชูเซตส์ เป็นนักจิตวิทยาและนักคณิตศาสตร์ซึ่งมีความเชื่อตามแนวคิดของ Piaget ที่เชื่อว่าผู้เรียน “เรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อลงมือทำหรือได้ตัดสินใจเองว่าจะทำอะไร เมื่อไรและอย่างไร” ผู้สอนจะต้องชี้แนะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการกระทำโดยพยายามจะสร้างกระบวนการเรียน การคิด และการลงมือทำ และเชื่อมโยงเอาประสบการณ์และเข้าไปอยู่ในสถานการณ์จริง และเปิดโอกาสให้ทางเลือกที่หลากหลาย และการอภิปรายร่วมกัน บทบาทของผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ และยึดความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็น การสนับสนุนผู้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา (Learn at the same time) มีการสะท้อนหรือแลกเปลี่ยน

ข้อมูล รวมทั้งฝึกวิธีการเรียน การบันทึกอย่างมีระบบ มีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน และมีการตรวจสอบความคิดของตนเอง มีการบูรณาการเนื้อหาให้เข้ากับการศึกษา (เทียมจันทร์ พานิชย์ ผลิตินไชย; และคณะ, 2544, หน้า 37-38)

ทฤษฎี Constructionism กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างผลผลิตที่มีความหมายกับผู้เรียนเอง เช่น การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้นจึงเกี่ยวข้องกับ การสร้าง 2 อย่าง คือ เมื่อผู้เรียนสร้าง ทำบางสิ่งบางอย่างออกมา ผู้เรียนก็จะได้รับความรู้ขึ้นด้วยความรู้ใหม่นี้จะช่วยให้เด็กนำไปสร้างสิ่งต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้เกิดความรู้เพิ่มมากขึ้นไปด้วย เป็นวงจรเสริมแรงภายในตนเองไปเรื่อย ๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด นอกจากนี้ยังกล่าวว่า การมีวัสดุที่ดีสำหรับใช้สร้างความรู้ไม่เป็นการเพียงพอ ส่วนประกอบสำคัญที่เท่าเทียมกัน คือ บรรยากาศและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ หรือบริบททางสังคมที่มีการสร้างความรู้ นั้น บรรยากาศและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีมี 3 ประการคือ

1. การมีทางเลือก (Choice)
2. การมีความหลากหลาย (Diversity)
3. การมีความเป็นกันเอง (Congeniality)

ทฤษฎี Constructionism ยึดหลักการสำคัญที่ว่า การเรียนที่ทำให้มีกำลังทางความคิดมากที่สุดเกิดเมื่อนักเรียนที่ส่วนร่วมในสร้างสิ่งที่มีความหมายต่อตนเอง สร้างสิ่งที่เด็กชอบและสนใจ ไม่มีใครที่จะบงการหรือกำหนดได้ว่าสิ่งใดคือสิ่งที่มีความหมายของอีกคนหนึ่ง ด้วยเหตุนี้ การมีทางเลือก จึงมีโอกาสดำเลือกกว่าจะสร้างอะไรได้มากเท่าใด ผู้เรียนก็จะเต็มใจมีส่วนร่วมและทำงานกัน และการที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ลงมือทำได้เท่าใด ผู้เรียนก็จะสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่ให้เข้ากับความรู้ที่มีอยู่เดิม ซึ่งเรียกว่า การดูดซึมความรู้ (Assimilation of Knowledge) ยิ่งไปกว่านี้ก็คือการที่บุคคลนั้นสามารถเชื่อมโยงความรู้เข้าด้วยกันด้วยความใส่ใจ จะทำให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ลึก มีความหมายและยาวนาน ส่วนการที่มีความหลากหลายเน้นการมีความหลากหลายของทักษะรูปแบบ บรรยากาศและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ดีมาก หมายถึงการมีบุคคลที่มีทักษะแตกต่างกันหลายระดับตั้งแต่ผู้รู้น้อยจนรู้มาก ในบางครั้งอาจหมายความว่าผู้เรียนที่มีอายุแตกต่างกันในชั้นเรียน สำหรับส่วนประกอบเรื่องความเป็นกันเองควรมีความเป็นมิตร ยินดีต้อนรับและเชื้อเชิญผู้เรียน และที่สำคัญควรให้เวลาที่พอเพียงในการทำงานและให้เวลาสำหรับการใช้สมาธิ การพูดคุย การฝึกหัด การเดินไปมา และการได้ดูว่าคนอื่นเขาทำอะไร นอกจากนี้อาจใช้เวลาสำหรับการเริ่มต้นที่อาจผิดพลาด ให้เวลาเมื่อเกิดการติดขัด และให้เวลาแม้แต่การนั่งเฉย ๆ นอกจากนี้ควรเวลากับการมีสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่มีความสนใจทำ

อะไรที่คล้ายกัน ซึ่งบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดังกล่าวแล้วนี้จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างที่เต็มไปด้วยความอบอุ่นและสนิมสนมเหมือนคนอยู่ในครอบครัวเดียวกันที่รักและสนใจซึ่งกันและกัน (พลสัมพันธ์ โพลีซีทอง, 2541, หน้า 1-4)

จากหลักการทฤษฎีที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของทฤษฎี Constructivism มาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ ในลักษณะของการกำหนดบทบาทของผู้เรียน การกำหนดบทบาทของผู้สอน และการออกแบบการเรียนรู้ที่จะต้องนำเสนอทั้งข้อความ ภาพลักษณะต่าง ๆ ในเวลาเดียวกัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ และสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองมีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีกลุ่มมานุษยนิยม (Humanism) ซึ่งมีความเชื่อเรื่องความเป็นอิสระ และความเป็นตัวของตัวเองของมนุษย์ ดังที่มีผู้กล่าวไว้ว่ามนุษย์ทุกคนเกิดมาพร้อมกับความดี มีความเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง สามารถหาทางเลือกของตนเองมีศักยภาพและพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างไม่มีขีดจำกัด มีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อผู้อื่นซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับนักจิตวิทยาumanism (Humanistic Psychology) ที่ให้ความสำคัญในฐานะที่ผู้เรียนเป็นปัจเจกบุคคล และแนวคิดที่ว่า มนุษย์ทุกคนมีศักยภาพและมีความโน้มเอียงที่จะใส่ใจ ใฝ่รู้ ขวนขวายเรียนรู้ด้วยตนเอง มนุษย์สามารถรับผิดชอบต่อพฤติกรรมของตนเองและถือว่าตนเองเป็นคนที่มีความ

โนลส์ (Knowles, 1975, p.19-21) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง (โดยอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่น หรือไม่ต้องการก็ได้) ผู้เรียนจะทำการวิเคราะห์ความต้องการที่จะเรียนรู้ของตน กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ แยกแยะแฉกแจงแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ ทั้งที่เป็นคนและอุปกรณ์คัดเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมและประเมินผลการเรียนรู้นั้น ๆ การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนที่เกิดจากความสมัครใจของเด็ก มิใช่การบังคับ

สิ่งที่เป็นตัวกำหนดศักยภาพของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) คือความสามารถและความตั้งใจของบุคคล นั่นคือ ผู้เรียนมีทางเลือกเกี่ยวกับทิศทางที่ต้องการไป แต่สิ่งที่จะต้องมีความคู่กันไปด้วยคือ ความรับผิดชอบและการยอมรับต่อสิ่งที่ตามมาจากความคิดและการกระทำของตนเอง

ผู้เรียนแบบ Self-Directed จะประสบความสำเร็จได้มักจะมีลักษณะที่มี Self-Concept ทางบวกพร้อมที่จะเรียนแบบ Self-Directed มีประสบการณ์และมี Style การเรียนเป็นของตนเอง โดยการเรียนแบบนี้จะเน้นที่ลักษณะของผู้เรียน (ปัจเจกภายใน) ที่จะช่วยสร้างให้ผู้เรียนยอมรับ

ความรับผิดชอบต่อความคิดและกระทำของตน และจะให้ความสำคัญกับปัจจัยภายนอกที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับผิดชอบต่อการเรียนได้ ปัจจัยทั้งภายในและภายนอกนี้จะสามารถเห็นได้จากความต่อเนื่องในการเรียนรู้และสถานการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

ขณะที่ลักษณะบุคลิกของบุคคล การสอน กระบวนการเรียนรู้ เป็นจุดเริ่มต้นของการทำความเข้าใจนั้น การเรียนแบบ Self-Directed บริบททางสังคมจะเป็นตัวกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้หรือผลที่จะได้ เพื่อจะเข้าใจกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Self-Directed อย่างแท้จริงทั้งนี้จะต้องตระหนักถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน แหล่งทรัพยากร และมิติทางสังคมด้วย

คุณลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจของแต่ละบุคคล อาจด้วยความจำเป็นความต้องการหรือความสนใจ คุณลักษณะเช่นนี้จะนำมาซึ่งการขวนขวาย มุ่งมั่นและตั้งใจอันจะนำไปสู่ความสำเร็จของการเรียนรู้

2. เป็นความรู้ที่ถาวร เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการขวนขวายและศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน ถึงแม้จะมีหรือต้องอาศัยผู้คอยแนะนำหรือแนะนำบ้าง แต่โดยหลักการแล้วจะต้องพึ่งพาหรืออาศัยตนเองเป็นหลักด้วยลักษณะดังกล่าวนี้จะช่วยให้การเรียนรู้ติดตัวผู้เรียนไปอย่างถาวร

3. สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากผู้เรียนมีอิสระที่เลือกและกำหนดหรือแผนการเรียนรู้ของตนเองตามความสนใจ ความถนัด รวมถึงความพร้อม

การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการศึกษาในสภาวะการณ์ของสังคมปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มเป้าหมายที่อยู่นอกโรงเรียนซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชากรในวัยแรงงานที่ต้องเรียนรู้เกี่ยวกับข่าวสาร ข้อมูลและเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจจัดและให้บริการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบการศึกษาตามอัธยาศัยหรือกรศึกษานอกระบบ แต่มีสิ่งสมควรพิจารณา คือ

1. การเสนอเนื้อหาที่หลากหลายและตรงกับความต้องการของผู้เรียนซึ่งจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการวิเคราะห์วิจัยเพื่อกำหนดโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาอย่างเหมาะสมโดยควรคำนึงถึงประโยชน์และความสามารถจำไปใช้ประโยชน์ได้จริงของกลุ่มเป้าหมาย

2. การเสนอวิธีเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยคำนึงถึงสภาพของกลุ่มเป้าหมายทั้งเพศ วัย หรือภูมิหลังอื่น ๆ ที่จะส่งผลต่อลักษณะของการเรียนรู้เนื่องจากกลุ่มคนในวัยทำงานนั้นจะมีข้อจำกัดและความพร้อมต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป

3. การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสภาพของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งควรมุ่งที่จะเป็นการประเมินความก้าวหน้า หรือประสิทธิภาพของการเรียนรู้มากกว่าประเมินผลสัมฤทธิ์วิชาการเพียงอย่างเดียว (เซาวลิต ตนานันชัย, 2548, ออนไลน์)

ลักษณะของคนซึ่งมีความพร้อมที่จะเรียนได้ด้วยตนเองนั้น มีผู้อธิบายหลายลักษณะ กุกลิเอลมิโน และกุกลิเอลมิโน (Guglielmino; & Guglielmino, 1982) อธิบายลักษณะของคนที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองดังนี้

1. เปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ความสนใจในการเรียน ชอบศึกษาค้นคว้าจากห้องสมุด มีความพยายามทำความเข้าใจในเรื่องที่ยาก

2. มองตนเองว่า เป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ความสามารถที่จะเรียนเมื่อต้องการเรียนรู้เมื่อไรจะเรียน สามารถหาวิธีการเรียนและรู้ว่าจะไปหาข้อมูลที่ต้องการได้

3. มีความคิดริเริ่มและสามารถเรียนรู้ได้โดยอิสระ

4. มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง

5. มีความรักในการเรียน ได้แก่ ความสนุกสนานในการค้นคว้า หรือมีความปรารถนาที่จะเรียนรู้

6. มีความคิดสร้างสรรค์

7. มองอนาคตในแง่ดี ได้แก่ มีความต้องการที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต คิดว่าปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทายและรู้ว่าตนเองต้องการเรียนอะไรเพิ่มเติม

สเคเจอร์ (Skager, 1978, p. 116-117) ได้อธิบายลักษณะของผู้ซึ่งเรียนรู้ด้วยตนเองดังนี้

1. ยอมรับตนเอง หรือมีทัศนคติในทางบวก

2. สามารถวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งต้องรู้ถึงความต้องการในการเรียนของตน

3. กำหนดจุดมุ่งหมายที่เหมาะสม และรู้แผนงานที่มีประสิทธิภาพที่จะทำให้บรรลุ

4. วัตถุประสงค์ที่กำหนด

5. มีแรงจูงใจภายใน

6. มีการประเมินผลตนเอง

7. เปิดกว้างต่อประสบการณ์

การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีหลักการดังนี้ (Knowles, 1975, p. 19-21)

1. การเรียนรู้โดยพึ่งตนเองถือหลักว่ามนุษย์มีศักยภาพที่จะพัฒนาตนเองสู่ความเป็นผู้มีวุฒิภาวะสูง ซึ่งสามารถพึ่งพาตนเองได้

2. ประสบการณ์ของผู้เรียนจะมีมากขึ้น ถ้าผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนในสิ่งที่เห็นว่าจำเป็นและนำไปแก้ปัญหาของตนได้และ
ผู้เรียนแต่ละคนมีความพร้อมในการเรียนรู้ต่างกัน
4. การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับงานหรือปัญหาหลัก ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จึงอยู่ใน
ลักษณะของโครงการหรือหน่วยการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา
5. การเรียนรู้มาจากแรงจูงใจภายใน เช่น ความต้องการบรรลุผลสำเร็จ (Self-Esteem)
ความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน เป็นต้น

การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีบทบาทในการรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง โดยเริ่มจาก
การวางแผนการเรียนปรึกษาผู้สอนเพื่อให้ผู้สอนตรวจสอบแผนการขอคำแนะนำในเพื่อวิธีการและ
แหล่งความรู้ที่ไปศึกษาค้นคว้า โดยผู้เรียนทำสัญญาการเรียน (Learning Contract) เพื่อเป็น
หลักประกันแก่ผู้สอนว่าผู้เรียนจะดำเนินการตามแผนการเรียน และเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้เรียนเกิด
ความรับผิดชอบตามที่สัญญาไว้กับผู้สอน (Buzzel: & Lodge, 1988, p. 135)

สรุปได้ว่าการเรียนรู้เกิดจากการมีส่วนร่วมหรือสังเกตจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวในลักษณะ
การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคม โดยให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการทางปัญญาสร้างองค์ความรู้ได้ด้วย
ตนเองจากการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน ได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อน ๆ มีการแลกเปลี่ยน
ความสัมพันธ์ระหว่างกัน ได้ลงมือทำตามความต้องการและศักยภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

ความหมายของการเรียนรู้ด้วยโครงงาน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่จะทำให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดต่อผู้เรียนหรือ
นักเรียน จะต้องทำให้ผู้เรียนมองเห็นความสำคัญว่าสิ่งที่เขาเรียนไปนั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับ
และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมอย่างไร นำไปใช้กับชีวิตประจำวันได้หรือไม่ และจะนำไป
ประยุกต์ใช้ได้อย่างไร โดยวิธีใด แต่สาขาที่เรียนไปนั้นประโยชน์ต่อตัวเขาอย่างไรบ้าง ครูสอน
จะต้องแนะนำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงกระบวนการเรียนรู้ และสามารถพัฒนาความคิด
ความสามารถ ถามและตอบคำถามของตัวเองได้ ซึ่งกิจกรรมโครงงานนั้นเป็นกิจกรรมที่สามารถ
ยอมรับได้ว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนในทุกระดับควรจะนำมาใช้เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ
ของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาหรือในระดับอุดมศึกษา ควรจะนำมา
ประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกสาระการเรียนรู้

ได้มีนักวิชาการให้ความหมายของโครงงานไว้ ดังนี้

ยูทพงษ์ ไกรวรรณ(2540, หน้า 14) ได้ให้ความหมายของโครงการไว้ว่าเป็นกิจกรรมที่เน้นกระบวนการโดยผู้เรียนเป็นผู้คิดค้น วางแผนและลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ อาศัยเครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ ในการปฏิบัติเพื่อให้โครงการสำเร็จ ภายใต้คำแนะนำ กระตุ้นความคิด กระตุ้นการทำงานจากครูหรือผู้เชี่ยวชาญ ครูผู้สอนวิชาโครงการจะอำนวยความสะดวกในการทำงาน ชี้แนะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ตลอดทั้งติดตามวัดผลและประเมินโครงการด้วย

วิชชุกร มาลาวิทยา (2543, หน้า 29) ได้ให้ความหมายของโครงการไว้ว่าเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด ได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้ให้ความช่วยเหลือแนะนำ สนับสนุนให้นักเรียนได้เรียนรู้เต็มศักยภาพ

สมเดช สีแสง (2543, หน้า 129) ได้ให้ความหมายของโครงการไว้ว่าเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้เป็นศูนย์กลางแบบหนึ่ง นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้ทำการค้นคว้าจากสิ่งที่เขาสนใจ โดยใช้วิธีอย่างเป็นระบบ

วิโรจน์ ศรีโกศา และ พีระ รัตนวิจิตร (2544, หน้า 85) ได้ให้ความหมายของโครงการไว้ว่าเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ วิธีดำเนินการเป็นระเบียบ วิธีทางวิทยาศาสตร์ จุดประสงค์หลักของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งคำถามรู้จักตั้งสมมติฐาน รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตนอยากรู้ รู้จักสรุปและทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ

ลัดดา ภูเกียรติ (2544, หน้า 27) ได้ให้ความหมายของโครงการไว้ว่า เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจใคร่ของผู้เรียน ที่อยากศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลาย ๆ สิ่ง ที่สงสัย และอยากรู้คำตอบให้ลึกซึ้งชัดเจนหรือต้องการเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ ให้มากกว่าเดิม โดยใช้ทักษะกระบวนการและปัญหาหลาย ๆ ด้าน มีวิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบและขั้นตอนต่อเนื่องมีการวางแผนในการวางแผนอย่างละเอียด แล้วลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ จนได้ข้อสรุปหรือผลการศึกษาหรือคำตอบเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2543, หน้า 59) ได้ให้ความหมายของโครงการไว้ว่า โครงการเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติ ใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย

ความหมายของโครงการที่นักวิชาการให้ความหมายไว้ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจใคร่ของผู้เรียน โดยใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาหลาย ๆ ด้าน จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายมีวิธีการศึกษาอย่างมี

ระบบ เพื่อหาคำตอบที่ตนเองสงสัยและอยากรู้ โดยมีครู/อาจารย์เป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือแนะนำ สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เต็มศักยภาพ

กรมวิชาการ(2544, หน้า 29) ได้แบ่งประเภทของโครงการออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. โครงการประเภทสำรวจ (Survey Project) เป็นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มีอยู่ แล้วนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีระบบ
2. โครงการประเภททดลอง (Experimental Project) เป็นการศึกษาหาคำตอบว่า ตัวแปรที่กำหนด มีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่อย่างไร โดยการควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจจะมีผลต่อตัวแปรต้น
3. โครงการประเภทพัฒนาหรือประดิษฐ์คิดค้น (Developmental Research Project or Invention) เป็นการทำหลักการความคิด ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง
4. โครงการประเภทการสร้างหรืออธิบายทฤษฎี (Theoretical Research Project) เป็นการศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎีใหม่ ๆ หรืออธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีหลักการ ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน

- เป็นเรื่องที่น่าสนใจ สงสัย ต้องการหาคำตอบ
- เป็นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ มีระบบ ครอบคลุมกระบวนการ
- เป็นการบูรณาการการเรียนรู้
- นักเรียนใช้ความสามารถหลายด้าน
- มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง
- มีการศึกษาอย่างลุ่มลึก ด้วยวิธีและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- เป็นการแสวงหาความรู้ และสรุปความรู้ด้วยตนเอง
- เป็นการนำเสนอโครงการด้วยวิธีการที่เหมาะสมในด้านกระบวนการและผลงานที่ค้นพบ
- ข้อค้นพบ สิ่งที่ค้นพบ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

การเรียนรู้ด้วยโครงการ เป็นเทคนิควิธีการหนึ่งที่จะสนองต่อการปฏิรูปการเรียนรู้ กล่าวคือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง เพื่อหาคำตอบที่ตนเองสงสัย โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำ สนับสนุนให้นักเรียนได้เรียนรู้เต็มตามศักยภาพ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ กระบวนการเรียนรู้มีหลายลักษณะ ที่สำคัญและควรจัดให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนารอบด้าน มี 5 ลักษณะ ดังนี้ (วิชชุกร มาลาวิทยา, 2543, หน้า 29)

1. การเรียนรู้อย่างมีความสุข ผู้เรียนจะมีความสุขเมื่อได้เรียนในเรื่องที่สนใจอยากเรียน ได้เรียนหรือทำกิจกรรมตามความสามารถของผู้เรียนภายใต้บรรยากาศแห่งความรัก ความเอื้ออาทรของครู เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามศักยภาพและได้รับการพัฒนาอย่างเต็มความสามารถ ได้รับแรงเสริมและการสนับสนุนให้บังเกิดผลสำเร็จในการเรียน การทำกิจกรรมที่สำคัญ ผู้เรียนต้องมีความสุขทั้งขณะเรียนและหลังเรียน

2. การเรียนรู้จากการคิด และปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ โดยการสังเกต การใช้กระบวนการคิด พิจารณาตัดสินใจลงมือปฏิบัติ ปรับปรุงผลที่เกิดขึ้นให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย แล้วสรุปเป็นความรู้นำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

3. การเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น เป็นการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น โดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนแนวคิด ความรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน บุคคลอื่นมีปัญญาท้องถิ่น คนในชุมชน เป็นต้น สิ่งสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น คือ ต้องสามารถเรียนรู้ได้ทุกแง่ทุกมุม คือ เลือกละเอียดของบุคคลอื่นมาประยุกต์ใช้กับตนเอง มองสิ่งที่ไม่ดีของบุคคลอื่นเพื่อมาปรับปรุงตนเอง

4. การเรียนรู้แบบองค์รวม เป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการ สัมพันธ์เชื่อมโยงสอดคล้องกันทั้งเนื้อหาวิชาการ ความรู้ความสามารถ ทักษะการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม ท้องถิ่นและสังคมโลก ทั้งในอดีต ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

5. การเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนทบทวนพิจารณาสิ่งที่เรียนแนวทางที่ใช้ในการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ วิธีการที่เหมาะสมกับตนเองในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาและการทำงานต่อไป

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับนโยบายการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้กำหนดให้ผู้เรียนตามความสนใจ ความถนัด ได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครูคอยให้ความช่วยเหลือ เสนอแนะสนับสนุน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงงานซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ที่คนผู้สอนจะต้องให้การดูแลช่วยเหลือเสนอแนะผู้เรียนอย่างมีระบบ (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ , 2542, หน้า 28)

แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติในการเรียนรู้

ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ เป็นแนวความคิดที่มีความสำคัญมากแนวหนึ่งทางจิตวิทยาสังคมและการสื่อสาร และมีการใช้คำนี้กันอย่างแพร่หลาย สำหรับการนิยามคำว่า ทัศนคตินั้นได้มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายไว้ดังนี้

โรเจอร์ (Roger, 1978, p. 208 – 209 อ้างถึงใน สุรพงษ์ ไสยชนะเสถียร, 2533, หน้า 122) ได้กล่าวถึง ทัศนคติ ว่า เป็นดัชนีชี้ว่า บุคคลนั้น คิดและรู้สึกอย่างไร กับคนรอบข้าง วัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดยทัศนคตินั้นมีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ ทัศนคติจึงเป็นเพียงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าและเป็นมิติของการประเมิน เพื่อแสดงว่า ชอบหรือไม่ชอบ ต่อประเด็นหนึ่ง ๆ ซึ่งถือเป็นการสื่อสารภายในบุคคล (Interpersonal Communication) ที่เป็นผลกระทบมาจากการรับสารอันจะมีผลต่อพฤติกรรมต่อไป

อาทิตย์ ภูมิสวัสดิ์ (2548, หน้า 12) กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึก ทัศนคติ ความเชื่อ และค่านิยมของแต่ละบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ เรื่องราว หรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ประสบในสังคม โดยมีภูมิหลังทางสังคม ความรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของบุคคล โดยไม่มีเกณฑ์ตายตัว ซึ่งความคิดเห็นนี้ ไม่อาจบอกได้ว่าถูกต้องหรือไม่ อาจได้รับการยอมรับ หรือ การปฏิเสธจากบุคคลอื่นก็ได้และต้องยอมรับว่าประชาชนทั่วไปนั้น อาจมีความคิดเห็น ที่แตกต่างกันและความคิดเห็นนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538, หน้า 106) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือทางต่อต้านก็ได้

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิธิ และ คณะ (2543, หน้า 20) ได้อธิบายไว้ว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด ๆ อันได้จากประสบการณ์หรือการเรียนรู้และเป็นแนวโน้มที่จะแสดงออก ซึ่งพฤติกรรมในทางสนับสนุนหรือต่อต้านสิ่งนั้น

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2547, หน้า 43) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง สภาวะของความพร้อมทางจิตซึ่งเกิดขึ้นโดยอาศัยประสบการณ์และสภาวะของความพร้อม ทัศนคติจะเป็นตัวกำหนดทิศทางของปฏิกิริยาของบุคคลที่มีต่อบุคคล

ประทีป บัวละวงศ์ (2551, ออนไลน์) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Allport (1976, p. 56) กล่าวว่า เจตคติบางครั้งเรียกว่า ทัศนคติ มีความหมายตามคำอธิบายของนักจิตวิทยาได้ให้คำนิยามของเจตคติไว้ว่าเป็นสภาวะของความพร้อมทางจิตใจ ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้เป็นแรงที่กำหนดทิศทางของปฏิกิริยาของบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง ทัศนคติจึงก่อรูปได้ดังนี้

1. เกิดจากการเรียนรู้ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมในสังคม
2. การสร้างความรู้สึกจากประสบการณ์ของตนเอง
3. ประสบการณ์ที่ได้รับจากเดิมมีทั้งบวก และลบ จะส่งผลถึงทัศนคติต่อสิ่งใหม่ที่

คล้ายคลึงกัน

4. การเลียนแบบต่อบุคคลที่ตนเองให้ความสำคัญ และรับเอาทัศนคตินั้นมาเป็นของตนเองจากความหมายข้างต้น โดยสรุป ทัศนคติ ในงานที่นี้เป็นเรื่องของจิตใจ ท่าที ความรู้สึกนึกคิด และความโน้มเอียงของบุคคล ที่มีต่อข้อมูลข่าวสารและการเปิดรับรายการกรองสถานการณ์ที่ได้รับมา ซึ่งเป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ทัศนคติมีผลให้มีการแสดงพฤติกรรมออกมา จะเห็นได้ว่า ทัศนคติประกอบด้วยความคิดที่มีผลต่ออารมณ์ และความรูสึกนั้นออกมาโดยทางพฤติกรรม เบลกิน และสกายเดล (Belk and Skydell, 1979 อ้างอิงจาก ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ จิตวิทยา การบริหารงานบุคคล, 2554, หน้า 56) ได้ให้ความสำคัญของทัศนคติไว้ว่า เป็นแนวโน้มที่บุคคล จะตอบสนองในทางที่พอใจ ไม่พอใจต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ทัศนคติจึงมีความหมายสรุปได้ดังนี้

1. ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หลังจากที่บุคคลได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้น ความรู้สึกนี้จึงแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 1.1 ความรู้สึกในทางบวก เป็นการแสดงออกลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ และสนับสนุน

- 1.2 ความรู้สึกในทางลบ เป็นการแสดงออกลักษณะของความไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบ และไม่สนับสนุน

- 1.3 ความรู้สึกที่เป็นกลาง คือ ไม่มีความรู้สึกใด ๆ

2. บุคคลแสดงความรู้สึกทางด้านพฤติกรรม ซึ่งแบ่งพฤติกรรมเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 2.1 พฤติกรรมภายนอกเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ มีการกล่าวถึงสนับสนุนท่าทาง หน้าตาบอกความพึงพอใจ

- 2.2 พฤติกรรมภายใน เป็นพฤติกรรมที่สังเกตไม่ได้ ชอบหรือไม่ชอบก็ไม่แสดงออกหรือ ความรู้สึกเป็นกลาง

เจตคติแบ่งออกเป็น 5 ประเภท

1. เจตคติในด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ (Affective Attitude) ประสบการณ์ที่คนหรือสิ่งของได้สร้างความพึงพอใจและความสุขใจ จะทำให้เจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น ตลอดจนคนอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

2. เจตคติทางปัญญา (Intellectual Attitude) เป็นเจตคติที่ประกอบด้วยความคิดและความรู้ เป็นต้น บุคคลอาจมีเจตคติต่อบางสิ่งบางอย่างโดยอาศัยการศึกษาความรู้จนเกิดความเข้าใจและมีความสัมพันธ์กับจิตใจคืออารมณ์และความรู้สึกร่วม หมายถึง มีความรู้สึกจนเกิดความซาบซึ้งเห็นดีเห็นงามด้วย เช่น เจตคติที่มีต่อศาสนา เจตคติที่ไม่มีต่อยาเสพติด

3. เจตคติทางการกระทำ (Action – Oriented Attitude) เป็นเจตคติที่พร้อมจะนำไปปฏิบัติ เพื่อสนองความต้องการของบุคคล เจตคติที่ดีต่อการพูดจาไม่อ่อนหวานเพื่อให้อื่นเกิดความนิยม เจตคติที่ดีต่องานในสำนักงาน

4. เจตคติทางด้านความสมดุล (Balance Attitude) ประกอบด้วยความสัมพันธ์ทางด้านความรู้สึก และอารมณ์เจตคติทางปัญญาและเจตคติทางการกระทำเป็นเจตคติ ที่สามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจในการทำงาน ทำให้บุคคลสามารถทำงานตามเป้าหมายของตนเองและองค์กรได้

5. เจตคติในการป้องกันตัวเอง (Ego – Defensive Attitude) เป็นเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันตนเองให้พ้นจากความขัดแย้งภายในใจ ประกอบด้วยความสัมพันธ์ทั้ง 3 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ด้านความรู้สึกอารมณ์ ด้านปัญญา และด้านการกระทำ

คุณลักษณะของเจตคติ

เจตคติมีคุณลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

1. เจตคติเกิดประสบการณ์ สิ่งเร้าต่าง ๆ รอบตัว บุคคล การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ขนบธรรมเนียมเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดเจตคติ แม้ว่าจะมีประสบการณ์ที่เหมือนกันก็เป็นเจตคติที่แตกต่างกันได้ ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สติปัญญา อายุ เป็นต้น

2. เจตคติที่การตระเตรียม หรือความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นการเตรียมความพร้อมภายในจิตใจของจิตใจมากกว่าภายนอกที่สังเกตได้ สภาวะความพร้อมที่ตอบสนอง มีลักษณะที่ซับซ้อนของบุคคลชอบหรือไม่ชอบ ยอมรับหรือไม่ยอมรับเกี่ยวข้องกับอารมณ์ด้วย

3. เจตคติทิศทางของการประเมิน ทิศทางของการประเมิน คือ ลักษณะความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เกิดขึ้น ถ้าเป็นความรู้สึกหรือประเมินว่า ชอบ พอใจ เห็นด้วย ก็คือทิศทางในทางที่ดี เรียกว่าเป็นทิศทางในทางบวก และถ้าประเมินออกมาในทางไม่ดี เช่น ไม่ชอบ ไม่พอใจ ก็มีทิศทาง

ในทางลบ เจตคติทางลบ ไม่ได้หมายความว่าไม่ควรมีเจตคตินั้น แต่เป็นเพียงความรู้สึกที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น

4. เจตคติมีความเข้ม คือ มีปริมาณมากน้อยของความรู้สึก ถ้าชอบมากหรือไม่เห็นด้วยอย่างมากก็แสดงว่ามีความเข้าใจสูงมาก ถ้ามาชอบเลยหรือเกลียดที่สุดก็แสดงว่ามีความเข้าใจสูงไปอีกทางหนึ่ง

5. เจตคติมีความคงทน เจตคติเป็นสิ่งที่บุคคลยึดมั่นและมีส่วนในการกำหนดพฤติกรรมของคนนั้น การยึดมั่นในเจตคติต่อสิ่งใด ทำให้การเปลี่ยนแปลงเจตคตินั้นเพิ่มมากขึ้น

6. เจตคติมีทั้งพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมภายในเป็นสภาวะทางจิตใจ ซึ่งหากได้มาแสดงออกก็สามารถรู้ได้ว่าบุคคลนั้นมีเจตคติอย่างไรในเรื่องนั้น เจตคติที่เป็นพฤติกรรมภายนอกแสดงออกเนื่องจากถูกกระตุ้น และการกระตุ้นยังมีสาเหตุอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย

7. เจตคติต้องมีสิ่งเร้าจึงมีการตอบสนองขึ้น ไม่จำเป็นว่าเจตคติที่แสดงออกจากพฤติกรรมภายใน และพฤติกรรมภายนอกจะตรงกัน เพราะก่อนแสดงออกนั้น ก็จะปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพของสังคมแล้วจึงแสดงออกเป็นพฤติกรรมภายนอก

การเกิดและการเปลี่ยนเจตคติ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2544, หน้า 60) กล่าวว่า เจตคติเกิดจากมีประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม หากประสบการณ์ที่เราได้รับเพิ่มเติมแตกต่างจากประสบการณ์เดิมเราก็เปลี่ยนเจตคติได้ การเปลี่ยนเจตคติมี 2 ทาง

1. การเปลี่ยนในทางเดียวกัน (Congruent Change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเป็นไปในทางบวกจะเพิ่มมากขึ้นในทางบวกด้วย แต่ถ้าเจตคติใดเป็นไปทางลบก็เพิ่มมากขึ้นในทางลบ

2. การเปลี่ยนแปลงไปคนละทาง (Incongruent Change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลที่เป็นไปในทางบวกจะลดลงและไปเพิ่มทางลบ

3. หลักการของการเปลี่ยนเจตคติ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงในทางเดียวกัน หรือการเปลี่ยนแปลงไปคนละทางนั้น มีหลักการว่า เจตคติที่เปลี่ยนไปในทางเดียวกันเปลี่ยนได้ง่ายกว่าเจตคติที่เปลี่ยนแปลงไปคนละทาง และการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกันมีความมั่นคง ความคงที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงไปคนละทาง การเปลี่ยนแปลงเจตคติเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่อไปนี้

4. ความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่อง (Interconnectedness) เจตคติที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะที่เป็นไปคนละทางกันจะเปลี่ยนแปลงได้ยาก คือเจตคติที่มีความสัมพันธ์ไปในทางตรงข้าม

5. ความแข็งแกร่งและจำนวนความต้องการ (Strong and Number of Wants Served) หมายถึง เจตคติที่มีความจำเป็น และความต้องการในระดับสูงเปลี่ยนได้ยากกว่าเจตคติที่ไม่แข็งแกร่งและไม่อยู่ในความต้องการ

6. ความเกี่ยวเนื่องกับค่านิยม (Centrality of Related Values) เจตคติหลายเรื่องเกี่ยวเนื่องจากค่านิยม ความเชื่อว่า ค่านิยมนั้นดี นำปรารถนา และเจตคติสืบเนื่องจากค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมเปลี่ยนแปลงได้ยาก

องค์ประกอบของทัศนคติ

เจนกินส์ (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2543, หน้า 192 ; อ้างอิงจาก Jenkins, n.d.) ได้แบ่งองค์ประกอบของทัศนคติออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Element) หมายถึง อาการทางวัตถุที่ทัศนคติเข้าไปเกี่ยวข้องและได้รับการนึกเห็นภาพพจน์ หรือความเชื่อที่ช่วยสร้างคุณค่าประกอบความเชื่อต่าง ๆ

2. องค์ประกอบเกี่ยวกับความชอบ (Affective Element) หมายถึง ความรู้สึกของการชอบและไม่ชอบที่บุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ว่าเรารู้สึกอย่างไร มีทั้งความรู้สึกในทางบวกและทางลบ

3. องค์ประกอบเกี่ยวกับความตั้งใจก่อพฤติกรรม (Behavioral Element) หมายถึง แนวโน้มที่จะมีการปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่คนเรามีทัศนคติเกี่ยวข้องในสิ่งข้อ

เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน

1. ความหมายของการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียน

ในการหาประสิทธิภาพชุดของบทเรียนมีความจำเป็นเพราะในการสร้างชุดบทเรียนจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ เพื่อเป็นหลักประกันว่าชุดบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพจริงตามความมุ่งหมาย ในการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนมีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

บวมและคาสเตน (Baum; & Chastain, 1972, หน้า 124) ได้กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนเป็นการให้ทราบว่าการเรียนตรงกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เนื้อหาของชุดบทเรียนมีความสัมพันธ์กับสถานการณ์ที่ต้องการให้เรียนรู้อหรือไม่ พฤติกรรมขั้นสุดท้ายเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

อติพร ศรียมก (2525, หน้า 211) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียน คือการตรวจสอบคุณภาพของชุดบทเรียนนั้น ๆ ว่ามีคุณภาพดีเพียงใด ข้อมูลที่ได้จากการประเมินชุดบทเรียนจะสามารถนำมาปรับปรุงชุดบทเรียนให้มีคุณภาพต่อไป

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2533, หน้า 127) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพชุดบทเรียนว่าเป็น การประเมินหรือพิจารณาคุณค่าด้านต่าง ๆ ของชุดบทเรียนนั้น ๆ เพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงให้ได้ผล ตามจุดมุ่งหมายก่อนที่จะนำไปใช้ในระบบการเรียนการสอนและการเผยแพร่ต่อไป

บุญชม ศรีสะอาด (2533, หน้า 23) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนว่าเป็น การประเมินผลชุดบทเรียนว่ามีคุณภาพ และมีค่าหรือไม่ในระดับใด จากผู้ให้ความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนเป็นกระบวนการตรวจสอบและพิจารณาคุณค่าของ ชุดบทเรียนอย่างมีระบบก่อนนำไปใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป ซึ่งการประเมินนี้ ไม่ใช่ประเมินผู้เรียนแต่เป็นการประเมินชุดบทเรียน

2. ความสำคัญของการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

ในการจัดการเรียนการสอนสื่อทุกประเภทที่จะนำมาประกอบการเรียน จำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องมีการหาประสิทธิภาพก่อน ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพเพราะในการผลิตระบบ ดำเนินงานทุกประเภท จำเป็นต้องมีการตรวจสอบระบบนั้น การหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนจึง มีความจำเป็นด้วยเหตุผลหลายประการ ดังนี้

อีริคและเคิร์ล (Eric; & Curl, 1972, หน้า 163-170) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายสำคัญของการหา ประสิทธิภาพของชุดบทเรียนว่า เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด จากชุดบทเรียน และภายหลังที่ได้เรียนรู้จากชุดบทเรียน ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ ให้กว้างขวางออกไปอีกหรือไม่

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521, หน้า 134) ได้เหตุผลการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนไว้ หลายประการคือ

1. สำหรับหน่วยงานผลิตชุดบทเรียน การหาประสิทธิภาพเป็นกาประกันคุณภาพของชุด บทเรียนว่าอยู่ในระดับสูงเหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก ถ้าไม่มีการหา ประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว หากผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดีก็ต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลือง ทั้เวลา แรงงานและเงินทอง

2. สำหรับผู้ให้ชุดบทเรียน ชุดบทเรียนจะทำหน้าที่สอนโดยที่ช่วยสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามความมุ่งหวัง บางครั้งต้องช่วยผู้สอนสอน บางครั้งต้องสอนแทนผู้สอน ดังนั้นก่อนนำชุดบทเรียนไปใช้ ผู้สอนจึงควรมั่นใจว่าชุดบทเรียนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้น จะช่วยให้เราใช้ชุดบทเรียนที่มีคุณค่า ทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. สำหรับผู้ผลิตชุดบทเรียน การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมีความมั่นใจได้ว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในชุดบทเรียนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจอันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้นเป็นการประหยัดแรงงานสมอง แรงงาน เวลาและเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

อธิพร ศรียมก (2525, หน้า 211) กล่าวถึงความสำคัญของการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนว่า ชุดบทเรียนที่จัดทำขึ้นนั้นมีความมั่นใจว่ามีคุณภาพหรือไม่ และมีความแน่ใจว่าชุดบทเรียนที่ผลิตขึ้นสามารถทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างแท้จริงหรือไม่ การผลิตชุดบทเรียนออกมาจำนวนมาก การทดสอบหาประสิทธิภาพจะเป็นหลักประกันว่าผลิตออกมาแล้วใช้ได้ มิฉะนั้นจะเสียเงิน เสียเวลาเปล่า เพราะผลิตออกมาแล้วใช้ประโยชน์อะไรไม่ได้

ฉลองชัย สุรวัฒนสมบุญ (2528, หน้า 127) กล่าวถึงความสำคัญของการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนที่ผลิตว่า ชุดบทเรียนที่ผลิตได้แล้วจำเป็นต้องนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพ เพื่อเป็นหลักประกันว่าชุดบทเรียนนั้นมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน โดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดบทเรียนสำหรับพิจารณา

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533, หน้า 127) กล่าวถึงความสำคัญของการประเมินชุดบทเรียนว่าเป็นการพิจารณาหาประสิทธิภาพและคุณภาพของชุดบทเรียน ดังนั้นการประเมินชุดบทเรียนจึงเริ่มด้วยการกำหนดปัญหา หรือคำถามเช่นเดียวกับการวิจัย ด้วยเหตุนี้การประเมินชุดบทเรียนจึงเป็นการวิจัยอีกแบบหนึ่งที่เรียกว่า การวิจัยประเมินผล (Evaluation Research)

จากความสำคัญของการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียน สรุปได้ว่า ในการสร้างและผลิตชุดบทเรียนนั้นจำเป็นต้องมีการหาประสิทธิภาพและประเมินผลชุดบทเรียนให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างแท้จริง

3. แนวทางการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน การประเมินชุดบทเรียนมีแนวทางการประเมินดังนี้

คอนราด และวิลสัน (Conrad; & Wilson, 1985 ,หน้า 20-30) ได้กล่าวถึงแนวทางการประเมินชุดบทเรียน ประกอบด้วย การประเมินตามวัตถุประสงค์ (Goal-Based Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่ยึดวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของชุดบทเรียนเป็นหลัก การประเมินแบบตอบสนอง (Responsive Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่ยึดความคิดเห็นหรือการตอบสนองของบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุดบทเรียน การประเมินเพื่อตัดสินใจ (Decision-Making Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่ยึดวิธีการระบบเป็นหลัก เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางการตัดสินใจ การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่เครื่องมือ และดุลยพินิจ โดยผู้ชำนาญเอง

บุญชม ศรีสะอาด (2533, หน้า 23-29) จำแนกวิธีประเมินผลชุดบทเรียนเป็น 3 วิธี ดังนี้

1. การประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอน โดยจะใช้แบบประเมินผลให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอนพิจารณาทั้งด้านคุณภาพ เนื้อหาสาระ และเทคนิคการจัดทำชุดบทเรียนนั้น แบบประเมินอาจเป็นสัดส่วนประมาณค่า (Rating Scale) หรือเป็นแบบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย สรุปผลเป็นความถี่ แล้วอาจทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ด้วยไคสแควร์

2. ประเมินผลโดยผู้เรียนมีลักษณะเช่นเดียวกับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอนแต่เน้นการรับรู้คุณค่าเป็นสำคัญ

3. การประเมินโดยการตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เป็นการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนที่มีความเที่ยงตรงที่จะพิสูจน์คุณภาพและคุณค่าของชุดบทเรียน โดยจะวัดว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง เป็นการวัดเฉพาะที่เป็นวัตถุประสงค์ของการสอนโดยใช้ชุดบทเรียนนั้น อาจจำแนกเป็น 2 วิธีคือ

3.1 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ เช่น เกณฑ์ 80/80 หรือ 90/90

3.2 ไม่ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้ล่วงหน้า แต่พิจารณาจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนว่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หรือเปรียบเทียบว่าผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยชุดบทเรียนนั้นสูงกว่า หรือเท่ากับสื่อหรือเทคนิคการสอนอย่างอื่นหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบ t-test

ส่วนไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2533, หน้า 128-130) กล่าวถึงการประเมินชุดบทเรียนว่าอาจทำได้ด้วยวิธีการดังนี้ การประเมินผู้สอน การประเมินโดยผู้ชำนาญการ การประเมินโดยคณะกรรมการเฉพาะกิจการประเมินโดยผู้เรียน การหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียน

สำหรับการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนนั้น ไชยยศ เรื่องสุวรรณ ได้จำแนกออกเป็น 2 วิธี กล่าวคือ ประเมินโดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 หรือ 90/90 และประเมินโดยไม่ได้ตั้งเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า แต่จะเปรียบเทียบผลการสอบของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน (Pretest-Posttest)

4. ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียน

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดบทเรียนเป็นกระบวนการสำคัญ ที่จะทำให้ทราบว่าเมื่อใช้ชุดบทเรียนกับผู้เรียนแล้วเกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใดขั้นตอนการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนจะต้องนำไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองสอนจริงเพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงดำเนินการผลิตเป็นจำนวนมากหรือใช้สอนในชั้นเรียนตามปกติได้ การทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. แบบเดี่ยว (1:1) คือการทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อนปานกลาง และ เก่งคำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบ ทดลองแบบกลุ่ม ในขั้นนี้ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

2. แบบกลุ่ม (1:10) คือการทดลองผู้เรียน 6-10 คน (คณะผู้ที่เรียนเก่งกับอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเกณฑ์โดย เฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือ E_1/E_2 ที่จะได้ค่าประมาณ 70/70

3. ภาคสนาม (1:100) ทดสอบกับผู้เรียนทั้งชั้น 40-100 คน คำนวณหา ประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่ เกิน 2.5 เปอร์เซ็นต์ ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุด บทเรียนใหม่ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์ สมมติว่าเมื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแล้วได้ 83.5/85.4 ก็แสดงว่าชุดบทเรียนนั้นมีประสิทธิภาพ ใกล้เคียงกับเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ แต่ถ้าตั้ง เกณฑ์ไว้ 75/75 เมื่อผลการทดลองเป็น 83.5/85.3 ก็อาจเลื่อนเกณฑ์ขึ้นมาเป็น 85/85 (อริพร ศรี ยมก.2525, หน้า 249; ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ, 2528, หน้า 214-215)

5. เกณฑ์การหาประสิทธิภาพของบทเรียน

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพเป็นการคาดหมายว่า ผู้เรียนจะบรรลุจุดประสงค์ หรือ เปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจของผู้ประเมิน โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ ผลเฉลี่ยของคะแนน การ ทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอนหลังเรียนของ ผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 หรือประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2521, หน้า 134)

ประสิทธิภาพของกระบวนการ คือ การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Temitional Behavior) ของผู้เรียน ได้แก่ การประเมินกิจกรรมกลุ่ม งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่น ๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คือ การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Termitional Behavior) โดย พิจารณาจากการสอบหลังเรียน และการสอบไล่

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการหาประสิทธิภาพของบทเรียนจึงต้องมีเกณฑ์ในการประเมิน ประสิทธิภาพซึ่งมีแนวคิดในการประเมินหลายแนวทาง บางแนวทางอาจใช้เกณฑ์พัฒนาการของ ผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก บางแนวทางอาจใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์ โดยเฉลี่ย

6. การยอมรับประสิทธิภาพของบทเรียน

ชุดบทเรียนที่ผ่านกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอนนั้น ตั้งแต่การทดลองแบบเดี่ยว (1:1) แบบกลุ่ม (1:10) แบบกลุ่มใหญ่ (1:100) แล้วจะนำผลคะแนนมาเทียบค่าระหว่างผลของประสิทธิภาพกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เพื่อดูว่าจะยอมรับประสิทธิภาพของชุดบทเรียนไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ 5 เปอร์เซนต์ แต่โดยปกติจะกำหนดไว้ 2.5 เปอร์เซนต์ (อิทธิพร ศรียมก, 2525 ,หน้า 252) ตัวอย่างเช่น เราตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ 90/90 ได้เสนอเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดบทเรียนที่ผลิตได้นั้นกำหนดได้ 3 ระดับ คือ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดบทเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป
2. เท่ากับเกณฑ์เมื่อประสิทธิภาพของชุดบทเรียน เท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5%
3. ต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อประสิทธิภาพของชุดบทเรียนต่ำกว่าเกณฑ์แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

จากที่กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนมาตั้งแต่ สรุปได้ว่าการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียน เป็นการตรวจสอบหรือทดสอบคุณภาพของชุดบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขึ้นมาสำหรับทดสอบ ซึ่งสามารถทราบว่าคุณเรียนนั้นเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่สร้างขึ้นหรือไม่ และผลที่เกิดจากการใช้ชุดบทเรียนนั้นคุณภาพต่อผู้เรียนมากน้อยเพียงใด ดังนั้นในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยมีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ “เหมาะสม” และนักศึกษามีประสิทธิภาพหลังการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด 80

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สามารถ เต็มประยูร (2545, หน้า 88-89)ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้อังกฤษด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน โดยภาพรวม พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยในทักษะต่าง ๆ สูงกว่าเกณฑ์ความรอบรู้ที่กำหนดไว้ โดยผู้เรียนมีผลการเรียนรู้อีก่อนและหลังการสอนด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01โดยผลการเรียนรู้อีก่อนเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทักษะการฟัง การพูดและการเขียน มีความแตกต่างกัน ส่วนทักษะการอ่าน พบว่า ไม่แตกต่างกัน และจำนวนผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ความรอบรู้ที่กำหนดร้อยละ 70 จากผู้เรียนทั้งหมด 45 คน ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 32 คนคิดเป็นร้อยละ 71.11 ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้อีก่อนเรียนทั้ง 4 ทักษะ คือ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน

และทักษะการเขียนผู้เรียนมีผลการเรียนรู้มากที่สุด ส่วนทักษะการอ่านผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ต่ำกว่าทักษะอื่น ๆ

รจนา จันทร์ทอง (2546, หน้า 75-76) การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยโดยใช้กิจกรรมโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า การเรียนการสอนวิชาภาษาไทยส่วนใหญ่ นักเรียนขาดการพัฒนาทักษะภาษาเพื่อพัฒนาการคิด ไม่สามารถแสดงความคิดเห็นวิเคราะห์ วิเคราะห์จากร่องรอยที่ได้ศึกษาทำให้ไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เนื่องจากครูผู้สอนไม่ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนที่เตรียมไว้ทั้งหมดยึดแบบเรียนของกระทรวงศึกษาธิการและหนังสือแบบเรียนมาตรฐานของสำนักพิมพ์เอกชนเป็นหลัก ครูไม่ได้ศึกษา วิเคราะห์ จุดประสงค์ของเนื้อหาที่จะทำการสอนครูมักใช้วิธีสอนแบบบรรยาย อธิบายและยกตัวอย่างประกอบ ด้านสื่อการเรียนการสอนครูไม่ได้มีการเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้พร้อม ส่งผลให้นักเรียนขาดความกระตือรือร้น ไม่เอาใจใส่และไม่สนใจต่อการเรียนมากนัก ในด้านพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนพบว่า นักเรียนที่เรียนเก่งจะสนใจทำกิจกรรมที่ครูมอบหมายได้ดี ส่วนนักเรียนที่เรียนอ่อนไม่สนใจเรียนเท่าที่ควร จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการสอนแล้วเห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพราะมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่ชัดเจน นักเรียนสามารถเลือกเรื่องที่น่าสนใจศึกษาได้ เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจเอาใจใส่ต่อการเรียนการสอนมากขึ้น นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ฝึกการศึกษาค้นคว้า ทำให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้อยากรู้อยากเห็น มีความมั่นใจในตนเอง มีความรับผิดชอบ และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ศิรินาถ บัวคลี่ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงงาน ผลการศึกษาพบว่า (1) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงงานสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์แบบโครงงาน (2) เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการทำโครงงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี คือเด็กปฐมวัยมีความสามารถในการทำโครงงานดอกอัญชันได้ มีความตั้งใจกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้า มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีการวางแผนการทำงาน มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและสรุปผลงานกลุ่ม (3) เด็กปฐมวัยมีความคิดเห็นว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงงานทำให้ได้ลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเด็กกับเด็ก และเด็กกับครู

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามลของการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ ในรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปี การศึกษา 2554 หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ ซึ่งมีรายละเอียดหัวข้อดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ ได้เลือกประชากรเป็น นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ภาคปกติที่เข้า ศึกษาปีการศึกษา 2553 (ชั้นปีที่2) ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ที่ลงทะเบียนเรียน วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ตอนเรียน C1 จำนวน 40 คน

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถของผู้เรียนในวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและทำการทำแบบทดสอบหลังเรียนแตกต่างกัน
2. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการและแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70
3. ผู้เรียนมีทัศนคติต่อรายวิชาในภาพรวมอยู่ในระดับดี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงให้นักศึกษาทราบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การทดสอบ และรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ
2. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

3. ระหว่างเรียนให้ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ กลุ่มละ 6 คน เพื่อทำกิจกรรมโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ผู้วิจัยติดตามประเมินผลชิ้นงานที่ได้จากกิจกรรมโครงการของกลุ่มเป้าหมาย บันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำข้อมูลมาปรับพฤติกรรมกรรมการเรียน โดยเน้นด้านการคิด การวิเคราะห์ และการทำงานเป็นทีม และเมื่อผู้เรียนทำครบทุกชิ้นงาน ก็จะสรุปโครงการและประเมินผล ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 3.1 กระบวนการวิจัยตามเนื้อหาและประเด็นที่จะศึกษา

ประเด็นศึกษา	เนื้อหา	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ
ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ	1. ระบบสารสนเทศ 2. การพัฒนาระบบสารสนเทศ 3. การวางแผน 4. การวิเคราะห์ระบบ 5. แบบจำลองกระบวนการ 6. แบบจำลองข้อมูล 7. การออกแบบระบบ	ผู้เรียน	ผู้สอนเป็นผู้ประเมินความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ บันทึกในแบบบันทึก และแจ้งให้ผู้เรียนทราบ ซึ่งกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องจัดทำเป็นชิ้นงานได้แก่ 1. กิจกรรมการกำหนดหัวข้อระบบสารสนเทศที่ต้องการวิเคราะห์และออกแบบ 2. กิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา 3. กิจกรรมวิเคราะห์กระบวนการทำงานทางธุรกิจ 4. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล 5. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล 6. กิจกรรมสรุปผลโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

โดยมีการกำหนดค่าคะแนนของชิ้นงานในแต่ละกิจกรรมดังนี้

ตารางที่ 3.2 การกำหนดคะแนนชิ้นงาน

กิจกรรม	ชิ้นงานที่ได้รับ	คะแนน
1. กิจกรรมการกำหนดหัวข้อระบบสารสนเทศที่ต้องการวิเคราะห์และออกแบบ	แบบเสนอหัวข้อ	10
2. กิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา	1. แผนภูมิแกงปลา 2. Problem statement	20
3. กิจกรรมวิเคราะห์กระบวนการทำงานทางธุรกิจ	Work flow	10
4. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล	1. แผนภาพกระแสข้อมูล 2. Process Description	20
5. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล	1. แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล 2. Data dictionary	20
6. กิจกรรมสรุปผลโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ	สรุปผลโครงการ	20
รวม		100

4. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

5. ให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- รูปแบบการจัดการเรียนการสอน
- เนื้อหาการเรียนรู้
- การนำเสนอ
- สื่อการเรียนรู้

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือทดลอง วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน

เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบบันทึกผลการทำกิจกรรม แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับรายวิชา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากกิจกรรมโครงการ โดยนำข้อมูลผลการดำเนินงานกิจกรรมโครงการไปหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (Mean : μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : σ) นำเสนอในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย \pm ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\mu \pm \sigma$) (ประคอง กรรณสูตร, 2542, หน้า 68-70)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้เรียน

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
	$\sum X^2$	แทน	ผลบวกของกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัว
	n	แทน	จำนวนผู้เรียน

และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียนด้วยการทดสอบค่า t-test

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ ที่ได้จากแบบสอบถามแบบสอบถาม โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ดังนี้

<u>ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกตอบ</u>	<u>ระดับความคิดเห็น</u>
กำหนดค่าคะแนน 5	มากที่สุด
กำหนดค่าคะแนน 4	มาก

กำหนดค่าคะแนน 3 ปานกลาง

กำหนดค่าคะแนน 2 น้อย

กำหนดค่าคะแนน 1 น้อยที่สุด

และนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าร้อยละ(%) ค่าเฉลี่ย (Mean : μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : σ) นำเสนอในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย \pm ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\mu \pm \sigma$)

การหาค่าเฉลี่ยของประชากร

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ยของประชากร
 $\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
 N แทน ค่าของจำนวนข้อมูลทั้งหมด

การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}{N}}$$

เมื่อ σ แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับข้อมูลประชากร
 X_i แทน ค่าของข้อมูลตัวที่ i
 N แทน ค่าของจำนวนข้อมูลทั้งหมด
 μ แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนี้

เกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยค่าระดับความคิดเห็น กำหนดเป็นช่วงคะแนนดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	แปลความว่า	มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	แปลความว่า	มีระดับความคิดเห็นมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	แปลความว่า	มีระดับความคิดเห็นปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	แปลความว่า	มีระดับความคิดเห็นน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	แปลความว่า	มีระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานและแบบทดสอบ
หลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้
สูตร ดังนี้ (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต, 2528, หน้า 259)

$$E_1 = \frac{(\sum X/n)}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{(\sum Y/n)}{B} \times 100$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากกิจกรรมโครงงาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ
3. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ
4. การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากกิจกรรมโครงงาน

ผลวิเคราะห์ข้อมูล ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากกิจกรรมโครงงาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้แบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ กลุ่มละ 5-6 คน เพื่อทำกิจกรรมโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจที่สนใจ ผู้วิจัยติดตามประเมินผลชิ้นงานที่ได้จากกิจกรรมของกลุ่มเป้าหมาย แล้วนำข้อมูลมาปรับพฤติกรรมการเรียน โดยเน้นด้านการคิด การวิเคราะห์ และการทำงานเป็นทีม โดยกลุ่มตัวอย่างได้แบ่งกลุ่มและจัดทำการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศดังตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 สมาชิกกลุ่มโครงการ

กลุ่ม	สมาชิกภายในกลุ่ม
SA-C1-01	53112802120
SA-C1-01	53112802143
SA-C1-01	53112802146
SA-C1-01	53112802153
SA-C1-01	53112802155
SA-C1-01	53112802158
SA-C1-02	53112802010
SA-C1-02	53112802011
SA-C1-02	53112802023
SA-C1-02	53112802031
SA-C1-02	53112802035
SA-C1-03	53112802015
SA-C1-03	53112802032
SA-C1-03	53112802045
SA-C1-03	53112802046
SA-C1-03	53112802049
SA-C1-03	53112802050
SA-C1-04	53112802123
SA-C1-04	53112802144
SA-C1-04	53112802147
SA-C1-04	53112802148
SA-C1-04	53112802157
SA-C1-04	53112802159
SA-C1-05	53112802002
SA-C1-05	53112802005
SA-C1-05	53112802058
SA-C1-05	53112802074

กลุ่ม	สมาชิกภายในกลุ่ม
SA-C1-05	53112802077
SA-C1-05	53112802094
SA-C1-06	53112802029
SA-C1-06	53112802030
SA-C1-06	53112802037
SA-C1-06	53112802044
SA-C1-06	53112802078
SA-C1-06	53112802079
SA-C1-07	53112802091
SA-C1-07	53112802104
SA-C1-07	53112802105
SA-C1-07	53112802108
SA-C1-07	53112802112

ตารางที่ 4.2 หัวข้อระบบสารสนเทศของแต่ละกลุ่ม

กลุ่ม	หัวข้อระบบสารสนเทศ
SA-C1-01	ระบบบริหารจัดการห้องซ้อมดนตรี
SA-C1-02	ระบบซื้อ-ขายคอนโดมิเนียม
SA-C1-03	ระบบจองตั๋วชมภาพยนตร์
SA-C1-04	ระบบบริหารจัดการร้านอาหารออนไลน์
SA-C1-05	ระบบบริหารจัดการร้านซักรีด
SA-C1-06	ระบบเช่าหอประชุมแสดงสินค้า
SA-C1-07	ระบบบริหารจัดการโรงรับจำนำ

ผลงานที่แต่ละกลุ่มดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบ มีเกณฑ์พิจารณาคะแนนที่ได้ดัง
ตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 เกณฑ์พิจารณาคะแนนชิ้นงาน

กิจกรรม	ชิ้นงานที่ได้รับ	คะแนน
1. กิจกรรมการกำหนดหัวข้อระบบสารสนเทศที่ต้องการวิเคราะห์และออกแบบ	แบบเสนอหัวข้อ	10
2. กิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา	1. แผนภูมิแกงปลา 2. Problem statement	20
3. กิจกรรมวิเคราะห์กระบวนการทำงานทางธุรกิจ	Work flow	10
4. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล	1. แผนภาพกระแสข้อมูล 2. Process Description	20
5. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล	1. แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล 2. Data dictionary	20
6. กิจกรรมสรุปผลโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ	สรุปผลโครงการ	20
รวม		100

ผลการจัดทำกิจกรรมโครงการแต่ละกิจกรรมดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการดำเนินกิจกรรมโครงการ

กิจกรรม กลุ่ม	1 (10 คะแนน)	2 (20 คะแนน)	3 (10 คะแนน)	4 (20 คะแนน)	5 (20 คะแนน)	6 (20 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
SA-C1-01	8	15	8	15	13	18	77
SA-C1-02	9	16	9	17	17	18	86
SA-C1-03	7	14	8	15	14	15	73
SA-C1-04	9	16	9	17	16	18	85

กิจกรรม กลุ่ม	1 (10 คะแนน)	2 (20 คะแนน)	3 (10 คะแนน)	4 (20 คะแนน)	5 (20 คะแนน)	6 (20 คะแนน)	รวม (100 คะแนน)
SA-C1-05	8	15	8	14	13	16	74
SA-C1-06	8	16	8	15	13	18	78
SA-C1-07	8	16	8	14	12	17	75

เมื่อนำผลการดำเนินการโครงการมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่าในภาพรวมนักศึกษาสามารถดำเนินโครงการได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 78.28 ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการดำเนินกิจกรรมโครงการ

กิจกรรม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. กิจกรรมการกำหนดหัวข้อระบบสารสนเทศที่ต้องการวิเคราะห์และออกแบบ	8.14	.69
2. กิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา	15.43	.78
3. กิจกรรมวิเคราะห์กระบวนการทำงานทางธุรกิจ	8.29	.49
4. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล	15.29	1.25
5. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล	14.00	1.83
6. กิจกรรมสรุปผลโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ	17.14	1.21
สรุปโดยภาพรวม	78.28	5.22

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

ผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนดังตารางที่ 4.6 และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบหลังเรียน สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.6 ค่าคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรายบุคคล

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	คะแนนแบบทดสอบ ก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน (20 คะแนน)
1	53112802002	10	13
2	53112802005	4	8
3	53112802010	8	12
4	53112802011	10	14
5	53112802015	8	18
6	53112802023	9	13
7	53112802028	6	12
8	53112802029	7	10
9	53112802030	7	10
10	53112802031	10	14
11	53112802032	9	19
12	53112802035	8	14
13	53112802037	4	9
14	53112802044	10	14
15	53112802045	10	19
16	53112802046	10	18
17	53112802049	12	19
18	53112802050	8	17
19	53112802074	9	15
20	53112802077	9	15

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	คะแนนแบบทดสอบ ก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน (20 คะแนน)
21	53112802078	11	12
22	53112802079	4	11
23	53112802091	12	14
24	53112802094	12	14
25	53112802104	7	14
26	53112802105	6	12
27	53112802108	7	6
28	53112802112	9	8
29	53112802120	9	14
30	53112802123	8	12
31	53112802143	10	11
32	53112802144	11	11
33	53112802146	9	11
34	53112802147	11	11
35	53112802148	10	10
36	53112802153	8	9
37	53112802155	7	14
38	53112802157	10	0
39	53112802158	13	13
40	53112802159	10	10

ตารางที่ 4.7 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่นักศึกษาทำได้

แบบทดสอบ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ก่อนเรียน	8.80	2.16
หลังเรียน	12.50	3.73

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-Value	P
ก่อนเรียน	40	8.80	2.16	-6.173	.000
หลังเรียน	40	12.50	3.73		

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการ ออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากประชากรจำนวน 40 คน พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 19 คน และเพศหญิงจำนวน 21 คน โดยส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.50-2.99 รองลงมาคือ 3.00 ขึ้นไปและนักศึกษาส่วนใหญ่เข้าเรียน 9-13 ครั้ง รองลงมาคือ มากกว่า 13 ครั้ง ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ความคิดเห็นด้านรูปแบบการเรียนการสอน

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	19	47.50
หญิง	21	52.50
คะแนนเฉลี่ยสะสม		
ไม่ทราบ	0	0.00
น้อยกว่า 2.00	0	0.00
2.00 – 2.49	0	0.00
2.50 - 2.99	26	65.00
3.00 ขึ้นไป	14	35.00

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนครั้งที่เข้าเรียน		
น้อยกว่า 6 ครั้ง	0	0.00
6-9 ครั้ง	1	2.50
9-13 ครั้ง	21	52.50
มากกว่า 13 ครั้ง	18	45.00

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบ และวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ด้านรูปแบบการเรียนการสอน พบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการวิเคราะห์แก้ปัญหามากขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.20 ± 0.608) รองลงมาคือวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดมากขึ้น (4.20 ± 0.516) และวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานช่วยเสริมการเรียนในชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (4.10 ± 0.591) ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ความคิดเห็นด้านรูปแบบการเรียนการสอน

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	3.95	.552
วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานช่วยเสริมการเรียนในชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.10	.591
วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนมากขึ้น	3.83	.636
วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดมากขึ้น	4.20	.516
วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการวิเคราะห์แก้ปัญหามากขึ้น	4.20	.608

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบ และวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ออกแบบ พบว่า โครงสร้างเนื้อหาตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์ในรายวิชา มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.30 ± 0.464) รองลงมาคือความ

ถูกต้อง และความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา (4.23 ± 0.464) และเนื้อหาทันสมัยและถูกต้องตามหลักวิชาการ (4.18 ± 0.549) ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ความคิดเห็นด้านเนื้อหาการเรียนรู้อ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
โครงสร้างเนื้อหาตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์ในรายวิชา	4.30	.464
ความลึกซึ้งของสาระการเรียนรู้	4.13	.648
โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	4.08	.764
ความถูกต้อง และความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา	4.23	.733
เนื้อหาทันสมัยและถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.18	.549

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้อวิชากรออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ด้านการนำเสนอ พบว่า การใช้ภาษาและเสียงบรรยายมีความถูกต้องชัดเจนเหมาะสมและเข้าใจง่าย มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.23 ± 0.530) รองลงมาคือขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่านเหมาะสมกับผู้เรียน (4.15 ± 0.533) การนำเสนอมีความต่อเนื่องกับเนื้อหา (4.15 ± 0.533) ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นด้านการนำเสนอ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
การใช้ภาษาและเสียงบรรยายมีความถูกต้องชัดเจนเหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.23	.530
การนำเสนอแต่ละหัวข้อ เหมาะสม น่าสนใจ	3.88	.607
ขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่านเหมาะสมกับผู้เรียน	4.15	.533
ขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาสอดคล้องกับความเข้าใจกับผู้เรียน	4.00	.555
การนำเสนอมีความต่อเนื่องกับเนื้อหา	4.08	.526

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบ และวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ด้านสื่อการเรียนรู้ พบว่า เนื้อหาทันสมัย ครอบคลุม ถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา และขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่าน เหมาะสมกับผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.08 ± 0.572) รองลงมาคือ การสื่อความหมายในบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา (4.08 ± 0.572) ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ความคิดเห็นด้านสื่อการเรียนรู้

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เนื้อหาทันสมัย ครอบคลุม ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา	4.08	.572
เรียงลำดับเนื้อหาได้เหมาะสมและมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน	4.05	.552
อธิบายเนื้อหาชัดเจน และเข้าใจ	4.03	.733
ขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่าน เหมาะสมกับผู้เรียน	4.08	.572
การสื่อความหมายในบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา	4.05	.677

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบ และวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ โดยภาพรวม พบว่า ผู้เรียนได้พัฒนาระบบการคิดจากรายวิชานี้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.30 ± 0.564) รองลงมาคือผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของรายวิชานี้ (4.20 ± 0.564) และผู้เรียนสามารถนำความรู้จากรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้ (4.10 ± 0.632) ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้รายวิชา

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของรายวิชานี้	4.20	.564
ผู้เรียนได้พัฒนาระบบการคิดจากรายวิชานี้	4.30	.564
ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้	4.10	.632

4. การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ เรื่อง การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ เรื่อง การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมโครงการ และแบบทดสอบหลังเรียนเรียน คือ 78.15/71.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้คือ 70/70 ดังตารางที่ 4.15 ถึง 4.17

ตารางที่ 4.15 คะแนนที่ใช้สำหรับการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	คะแนนการฝึกปฏิบัติ กิจกรรมโครงการ (20 คะแนน)	คะแนนแบบทดสอบหลัง เรียน (20 คะแนน)
1	53112802002	14.80	15.00
2	53112802005	14.80	12.00
3	53112802010	17.20	13.00
4	53112802011	17.20	14.00
5	53112802015	14.60	18.00
6	53112802023	17.20	16.00
7	53112802028	15.60	12.00
8	53112802029	15.60	13.00
9	53112802030	17.20	13.00
10	53112802031	14.60	15.00
11	53112802032	17.20	19.00
12	53112802035	15.60	14.00
13	53112802037	15.60	11.00
14	53112802044	14.60	14.00
15	53112802045	14.60	19.00
16	53112802046	14.60	18.00
17	53112802049	14.60	19.00
18	53112802050	14.80	17.00
19	53112802074	14.80	15.00
20	53112802077	14.80	15.00

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	คะแนนการฝึกปฏิบัติ กิจกรรมโครงการ (20 คะแนน)	คะแนนแบบทดสอบหลัง เรียน (20 คะแนน)
21	53112802078	15.60	17.00
22	53112802079	15.60	13.00
23	53112802091	15.00	14.00
24	53112802094	14.80	14.00
25	53112802104	15.00	14.00
26	53112802105	15.00	12.00
27	53112802108	15.00	13.00
28	53112802112	15.00	13.00
29	53112802120	15.40	11.00
30	53112802123	17.00	12.00
31	53112802143	15.40	15.00
32	53112802144	17.00	16.00
33	53112802146	15.40	15.00
34	53112802147	17.00	11.00
35	53112802148	17.00	13.00
36	53112802153	15.40	14.00
37	53112802155	15.40	14.00
38	53112802157	17.00	12.00
39	53112802158	15.40	13.00
40	53112802159	17.00	12.00
รวม		625.40	570.00

ตารางที่ 4.16 การเตรียมข้อมูลการคำนวณ ค่า E_1/E_2

กิจกรรม	คะแนนของนักศึกษา (40 คน)	คะแนนเต็ม	เฉลี่ยร้อยละ
ฝึกปฏิบัติโครงการ	625.40	20	78.15
แบบทดสอบหลังเรียน	570.00	20	71.25

ตาราง 4.17 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ

รายการ	E_1	E_2
กำหนดเกณฑ์	70.00	70.00
ประสิทธิภาพ	78.15	71.25
แปลผล	สูงกว่าเกณฑ์	สูงกว่าเกณฑ์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ สำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน ทำการศึกษาข้อมูลจากประชากรนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต คณะวิทยาการจัดการ หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ผลการศึกษาครั้งนี้มีประเด็นที่จะสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความสามารถของผู้เรียนในการออกแบบ และวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน และศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถของผู้เรียนในวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและการทำแบบทดสอบหลังเรียนแตกต่างกัน
2. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานและแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70
3. ผู้เรียนมีทัศนคติต่อรายวิชาในภาพรวมอยู่ในระดับดี

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษานักศึกษาระดับบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ภาคปกติที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2553 (ชั้นปีที่ 2) ในภาคการศึกษา ที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ตอนเรียน C1 จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือทดลอง แผนการสอน สื่อวัสดุการสอน

เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบบันทึกผลการทำกิจกรรม แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติในการเรียนรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงให้นักศึกษาทราบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การทดสอบ และรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมโครงงานวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

2. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

3. ระหว่างภาคเรียนให้ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ กลุ่มละ 6 คน เพื่อทำกิจกรรมโครงงานวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ผู้วิจัยติดตามประเมินผลชิ้นงานที่ได้จากกิจกรรมโครงงานของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีกิจกรรม 6 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมการกำหนดหัวข้อระบบสารสนเทศที่ต้องการวิเคราะห์และออกแบบ
2. กิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา
3. กิจกรรมวิเคราะห์กระบวนการทำงานทางธุรกิจ
4. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล
5. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล
6. กิจกรรมสรุปผลโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ

นำผลการทำกิจกรรมบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำข้อมูลมาปรับพฤติกรรมกรเรียน โดยเน้นด้านการคิด การวิเคราะห์ และการทำงานเป็นทีม และเมื่อผู้เรียนทำครบทุกชิ้นงาน ก็จะสรุปโครงการและประเมินผล

4. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

5. ให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- รูปแบบการจัดการเรียนการสอน
- เนื้อหาการเรียนรู้
- การนำเสนอ
- สื่อการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากกิจกรรมโครงการ โดยนำข้อมูลผลการดำเนินงานกิจกรรมโครงการไปหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (Mean : μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : σ) นำเสนอในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย \pm ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\mu \pm \sigma$) และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียนด้วยการทดสอบค่า t-test

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ ที่ได้จากแบบสอบถาม โดยใช้ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (Mean : μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : σ) นำเสนอในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย \pm ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\mu \pm \sigma$)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการและแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ตามเกณฑ์ 70/70

สรุปผลการศึกษา

สาระสำคัญจากการศึกษาเพื่อทราบผลการพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ โดยสรุปได้ดังนี้

1. ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจจากกิจกรรมโครงการ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย พบว่าในภาพรวมนักศึกษาสามารถดำเนินโครงการได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 78.28

2. ความรู้ ความเข้าใจ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบหลังเรียน สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3. การเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

4. ทศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ด้านรูปแบบการเรียนการสอน พบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการวิเคราะห์แก้ปัญหามากขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.20 ± 0.608)

- ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ พบว่า โครงสร้างเนื้อหาตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์ในรายวิชา มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.30 ± 0.464)

- ด้านการนำเสนอ พบว่า การใช้ภาษาและเสียงบรรยายมีความถูกต้องชัดเจนเหมาะสมและเข้าใจง่าย มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.23 ± 0.530)

- ด้านสื่อการเรียนรู้ พบว่า เนื้อหาทันสมัย ครบถ้วน ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา และขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่านเหมาะสมกับผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.08 ± 0.572)

โดยภาพรวม พบว่า ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดจากรายวิชานี้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (4.30 ± 0.564)

5. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมโครงการ และแบบทดสอบหลังเรียนเรียน คือ 78.15/71.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้คือ 70/70

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ ทศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ และประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจนำไปสู่การอภิปรายผลดังนี้

1. จากการสังเกตของผู้วิจัย ในขณะที่ดำเนินการสอน และควบคุมการทำกิจกรรมโครงการ พบว่านักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน และสามารถตอบคำถามและอธิบายเนื้อหาให้กับอาจารย์และเพื่อน ๆ ในห้องเรียนได้ หากมีข้อสงสัยก็จะถามจากอาจารย์ผู้สอน และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำกิจกรรมโครงการ โดยทำส่งได้ครบถ้วน แต่อาจล่าช้าบ้างในบางกิจกรรม เมื่อนำผลงานมาส่งผู้สอนจะดำเนินการตรวจ พร้อมอธิบายแนวทางการปรับแก้ และให้กลุ่มโครงการดำเนินการแก้ไขทันที หากผิดซ้ำอีก อาจารย์ก็จะให้แก้ไขอีกจนกระทั่งได้ผลงานที่สมบูรณ์ที่สุด จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ ช่วยให้นักศึกษามีพัฒนาการด้าน

กระบวนการคิดมากขึ้น ส่งผลให้มีการพัฒนาการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิชกร มาลาวิทยา ที่กล่าวว่าโครงการเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด ได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้ให้ความช่วยเหลือแนะนำ สนับสนุนให้นักเรียนได้เรียนรู้เต็มศักยภาพ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ กระบวนการเรียนรู้มีหลายลักษณะ ที่สำคัญและควรจัดให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนารอบด้าน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของรจนา จันทร์ทอง เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยโดยใช้กิจกรรมโครงการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงการมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพราะมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่ชัดเจน นักเรียนสามารถเลือกเรื่องที่น่าสนใจศึกษาได้ เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจเอาใจใส่ต่อการเรียนการสอนมากขึ้น นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ฝึกการศึกษาค้นคว้า ทำให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้อยากรู้อยากเห็น มีความมั่นใจในตนเอง มีความรับผิดชอบ และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2. ความรู้ ความเข้าใจ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบหลังเรียน สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริ นานา บัวคลี่ เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการ ผลการศึกษาพบว่า (1) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ (2) เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการทำโครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี คือเด็กปฐมวัยมีความสามารถในการทำโครงการดอกอัญชันได้ มีความตั้งใจกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้า มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีการวางแผนการทำงาน มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและสรุปผลงานกลุ่ม (3) เด็กปฐมวัยมีความคิดเห็นว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการทำให้ได้ลงมือปฏิบัติจริง มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเด็กกับเด็ก และเด็กกับครู

3. ทักษะคตินักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ โดยภาพรวม พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การพัฒนากระบวนการคิดจากรายวิชานี้ การตระหนักถึงความสำคัญของรายวิชานี้ และสามารถนำความรู้จากรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้ อยู่ในระดับมากทุกด้าน และยังแสดงถึงทัศนคติทางบวกซึ่ง

ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพวงรัตน์ ทวีรัตน์ ที่กล่าวว่าความรู้สึกรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นไปได้ในทางสนับสนุนหรือทางต่อต้านก็ได้

4. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมโครงการ และแบบทดสอบหลังเรียนเรียน คือ 78.15/71.25 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของไชยยศ เรืองสุวรรณ ที่กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพชุดบทเรียนว่าเป็นการประเมินหรือพิจารณาคุณค่าด้านต่าง ๆ ของชุดบทเรียนนั้น ๆ เพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงให้ได้ผลตามจุดมุ่งหมายก่อนที่จะนำไปใช้ในระบบการเรียนการสอนและการเผยแพร่ต่อไป และสอดคล้องกับแนวคิดของฉลองชัย สุรวัดนสมบูรณ์ ที่กล่าวว่าความสำคัญของการหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนที่ผลิตว่า ชุดบทเรียนที่ผลิตได้แล้วจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพ เพื่อเป็นหลักประกันว่าชุดบทเรียนนั้นมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนโดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดบทเรียนสำหรับพิจารณา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นการพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น ดังนั้นควรจัดให้มีกิจกรรมโครงการอย่างต่อเนื่อง จึงควรนำวิธีการนี้ไปใช้ทดลองกับนักศึกษาที่ต้องการพัฒนาตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทดลองใช้วิธีการอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น การทำกิจกรรมกลุ่ม การใช้ความคิดรวบยอด เป็นต้น

2.2 ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และกระบวนการติดตามเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). ศูนย์พัฒนาหลักสูตร, *โครงการ ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ*, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2542
- จำรอง เงินดี.(2526). *กระบวนการเรียนรู้จิตวิทยาทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารุฒิการพิมพ์.
- ฉลองชัย สุวัฒน์บุรณ.(2528). *การเลือกใช้สื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์.(2521). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์
- ชาวลิต ตานานนท์ชัย. (2545). *การเรียนรู้ด้วยตนเอง: การเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับสำหรับสังคมปัจจุบัน*. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2548, จาก <http://dnfe5.nfego.th/localdata/webimags/story15necessary.html>
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ.(2533). *เทคโนโลยีทางการศึกษา ทฤษฎีและการวิจัย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และคณะ.(2543) *กิจกรรมปฏิบัติงานด้านการตลาด: เทคนิคปฏิบัติงานขาย*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักงานวังอักษร.
- เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย และคณะ. (2544). *การพัฒนารูปแบบการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- บุญชม ศรีสะอาด.(2433).*การประเมินผลสื่อการสอน*.จุลสาร คพศ.สปช. 1
- ปรมัตปัญปรัชญ์ ต้องประสงค์. (2553).*การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มควบคู่กับการฝึกปฏิบัติในรายวิชาการจัดระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูลธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพมหานคร : คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- ประทีป บัลดะวงศ์. *การรับรู้และทัศนคติของนักศึกษาที่มีผลต่อการเลือกเข้าศึกษาต่อสถาบันอุดมศึกษา [ออนไลน์]*. เข้าถึงเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2551. เข้าถึงได้จาก <http://www.vcharkarn.com/vblog/39362>
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2554). *จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- พลสัมพันธ์ โพธิ์ศรีทอง. (2541). *แนวคิดในการพัฒนาการฝึกหัดครูในภาวะวิกฤติสถาบันราชภัฏ*. ปีที่ 1. ฉบับที่ 8, กรุงเทพฯ : สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2538). *การสร้างและการพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มณฑาทาญจน์ วิจิตรสกุล. (2551). *ทัศนคติด้านผลิตภัณท์ ความพึงพอใจ และแนวโน้มพฤติกรรมการบริโภคนมเปรี้ยวของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร*. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สำนักคอมพิวเตอร์. (2548). *โครงการไร้สาย*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2548, จาก <http://wireless.swu.ac.th/index.html>
- ยุทธพงษ์ ไกรวรรณ. (2540). *เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาโครงการ*. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดีด.
- รจนา จันทร์ทอง.(2546). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยโดยใช้กิจกรรมโครงการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- ลักษณะสุภา บัวบางพลู. (2554). *การประมวลผลข้อมูลสถิติและงานวิจัยทางธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์*. จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- ลัดดา ภูเกียรติ. (2544). *โครงการเพื่อการเรียนรู้หลักการและแนวทางการจัดการกิจกรรม*. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดา ภูเกียรติ. การสอนโดยใช้โครงการ.(2542) *เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาคุณภาพการเรียนการสอนสำหรับครูประจำการ เรื่อง นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคใหม่ ครั้งที่ 1*.นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2543). *เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543*.กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- วิษณุกร มาลาวิทยา.(2543). *ประมวลบทความการปฏิรูปการเรียนรู้สู่มาตรฐานการศึกษา*.สุรินทร์ : หน่วยงานนิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์.
- วิชากร, กรม. (2544).*เอกสารชุดเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด* โครงการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2544) *เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506703: พัฒนาการเรียนการสอน Teaching and Learning Development*. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- วิโรจน์ ศรีโกศา และพีระ รัตนวิจิตร. (2544). จากหลักการ...สู่แนวการปฏิบัติการประเมินคุณภาพ
ภายนอกตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ เล่ม 5. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.
- ศิรินาถ บัวคลี (2549). การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัด
ประสบการณ์แบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต หลักสูตรและการ
นิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง.(2535) คู่มือหลักสูตรพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช
2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2547) “ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ตำรวจต่อนโยบายการเปิดบ่อนเสรี: ศึกษา
กรณีข้าราชการตำรวจสถานีตำรวจภูธรตำบลพญา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมเดช สีแดง.(2543). ปฏิรูปการเรียนรู้สู่การพัฒนาวิชาชีพครูตามพระราชบัญญัติการศึกษา
แห่งชาติสายครูผู้สอน. นครสวรรค์ : ริมปิงการพิมพ์.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2541). ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 3
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สามารถ เต็มประยูร (2545). การพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 6
ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต หลักสูตรและการนิเทศ
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ.(2542). แนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย
โครงงาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2543). พฤติกรรมผู้บริโภค. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์.
- สุรพงษ์ ไสยชนะเสถียร. (2533). การโฆษณาหาเสียงกับพฤติกรรมการเลือกตั้ง. กรุงเทพมหานคร :
มูลนิธิเพื่อการศึกษาประชาธิปไตยและการพัฒนา.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2543) เรียนรู้คู่มืออาชีพ. กรุงเทพฯ : ที.พี. พรินท์.
- อธิพร ศรียมก. (2525). เอกสารสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับมัธยมศึกษา หน่วยที่ 11-15 นนทบุรี.
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- อาทิตย์ ภูมิสวัสดิ์. (2548). ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนต่อการดำเนินงาน
ร่วมกับโรงพยาบาลคู่สัญญาหลักจังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์บริหารสาธารณสุข
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- Allport, Gordon W. (1976). *Attitude : Reading in Attitude Theory and Measurement*.
New York: John Wiley and Sons Inc.
- Baum, Dale E; & Chastain, Thomas G. (1972). "Training Package an Innovation
Approach for Increasing IMP/RMP Potential for In-Service Training in Special
Education" in *Learning Package in America Education*. New Jersey:Prentice-
Hall.
- Buzzel, Mry. : & Lodge, Roman. (1988). *Preparing for Contracting Learning*. Developing
Student Autonomy in Learning. New York: Nichols Publishing Company.
(pp.135-144).
- Conrad, Clifton F.; & Wilson, Richard F.(1985). *Academic Program Review:
Institutional Approaches, Expectations, and Controversies. ASHEERIC Higher
Education Report No.5*, Washington D.C.:ASHE.
- Cord, John. (1999) *Project-Based Learning*. Now York: Holt Rinearth and Winston.
- Gagne, R.M. (1997). *Condition for Learning*. Library of Congress Cataloging in
Publication Data. Holt, Rinehart and Winston
- Eric, Carlton W.H.; & Curl, David H.(1972).*Fundamental of Teaching with Audio Visual
Textnology*. New York:Mcgraw-Hill Book Company
- Guglielmino, L.M.;Guglielmino, P.J. (1982). *Learning Style Assessment (Self-scoring
Form)*. Flo: Gulielmoino and Associates.
- Hilgard, E.R., (1971). Atkinson, R.C. and Atkinson, R.L. *Introduction to Psychology*. 5th
ed. New York: Harcourt, .
- Knowles, Jerrold E. (1997). *Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*.
New York: Association Press.
- Morris. C.G. (1990). *Psychology An Introduction*. 7th ed. New York Prentice-Hall Inc.,.
- Skager, Rodney W. (1978). *Lifelong Education and Evaluation Practice*. Hamburg:
UNESCO Institute for Education.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
รายละเอียดรายวิชา (มคอ.3)

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
คณะ คณะวิทยาการจัดการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
3652203 การออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ
Business Information Systems Analysis and Design
2. จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
3.1 หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
3.2 ประเภทรายวิชาเฉพาะด้าน
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์อัญชญา ลักษณะนิรามศิริ
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์สุภารัตน์ คุ้มบำรุง
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่จัดทำ 12 กุมภาพันธ์ 2553
วันที่ปรับปรุงรายละเอียดล่าสุด 30 พฤษภาคม 2554

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจที่จะนำไปประกอบอาชีพ และนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 1) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ที่เป็นรูปธรรม สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจได้
- 2) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ในรายวิชานี้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาถึงความหมายของระบบ หลักการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบทางธุรกิจ การวางแผนแก้ปัญหา ขอบข่ายของการวิเคราะห์ การตรวจสอบระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์รายละเอียดระบบที่ใช้ใหม่กับระบบเดิม การออกแบบการนำเข้าและส่งออกข้อมูล การออกแบบเพิ่มข้อมูล เอกสารระบบงาน การทดสอบและติดตั้งระบบที่ออกแบบ การนำไปใช้รวมถึง การแก้ไขข้อผิดพลาดและการบำรุงรักษา การทำผังระบบการสื่อสาร การประเมิน และวัดประสิทธิภาพ

Study of systems definition, principles of business systems analysis, planning and problems solving, scope of systems analysis and determination, feasibility studies, analysis of the existing systems compared to new designs, data flow diagram, data file designing, documentation, testing and systems implementation, maintenance, communication flow, efficiency measurement and the assessment tools.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชม. ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	30 ชม. ต่อภาคการศึกษา	5 ชม. ต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ/หลักสูตร
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1

ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (1) ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อและ

ลำดับความสำคัญ

(4) เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีสร้างสรรค์

(5) เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม

(6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กร และ

สังคม

(7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

ให้ทำโครงการ หรือกรณีศึกษาที่ต้องประยุกต์ความรู้ในวิชากับปัญหาจริง โดยให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่มสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ความสามารถในระหว่างที่ทำโครงการ โดยการพูดคุยกับ

นักศึกษาเน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความซื่อสัตย์

1.3 วิธีการประเมินผล

สังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษาที่เกิดระหว่างการจัดการเรียนการสอนใช้วิธีการสอนในข้อ (2) ข้างต้นว่าเป็นไปตามคาดหมายไว้หรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่คาดหมาย ก็อาจเปลี่ยนแปลงสถานการณ์หรือปรับโครงการให้เหมาะสมมากขึ้น

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- (1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- (5) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

บรรยายหัวข้อรายละเอียดต่าง ๆ โดยใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยายโดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้และตามด้วยตัวอย่างในการศึกษา อภิปรายโต้ตอบระหว่างอาจารย์และนักศึกษา การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน และการวิเคราะห์กรณีศึกษา

2.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ
- (2) นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- (3) วิเคราะห์กรณีศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และ ชัดแย้งประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปผลประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายงานที่กำหนดโดยใช้ความรู้วิชานี้ และนำเสนอผลงานในรูปของการอภิปรายกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมินผล

ทดสอบย่อย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์และการประยุกต์ความรู้ที่ศึกษาและสภาพเนื้อหาในบทเรียนที่ได้ศึกษา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย สามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและผู้อื่น
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- (1) ให้ทำโครงการร่วมกันเป็นกลุ่มโดยเน้นความรู้ที่เรียนในวิชาที่ปัญหาที่กำหนด
- (2) แทรกประสบการณ์ของอาจารย์ในระหว่างการสอน โดยผ่านการเล่าเรื่องต่าง ๆ
- (3) พูดคุยกับนักศึกษาถึงความจำเป็นรายวิชาที่เรียน ในระหว่างทำการสอน

4.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
- (2) ประเมินรายงานที่นำเสนอและพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- (3) ประเมินพฤติกรรมในห้องเรียน เช่น การเข้าเรียน การทำงานส่ง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

(2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดง สถิติ

ประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่า และการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

(4) สามารถใช้สารสนเทศ และเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก website สื่อการสอน e-learning และทำรายงานโดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

- (1) การจัดทำโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ
- (2) การมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทที่ 1 ระบบและการวิเคราะห์ระบบ 1.1 ระบบและระบบ	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. แนะนำเนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์ของวิชา การเรียนการสอนและการ	อาจารย์ สุภารัตน์ คุ้มบำรุง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	สารสนเทศทางธุรกิจ 1.2 ความหมายของ ระบบ 1.3 ชนิดของระบบ สารสนเทศ 1.4 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) 1.5 นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst: SA)		ประเมินผล 2. ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบบรรยายโดยให้ นักศึกษาช่วยอภิปราย ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ สาระการเรียนรู้ 3. ให้นักศึกษาฝึกการคิด วิเคราะห์โดยการทำ กรณีศึกษา สื่อการสอน 1. สื่อมัลติมีเดีย 2. เอกสารประกอบการสอน 3. แนวการสอน 4. website หลักสูตร	
2	บทที่ 2 การพัฒนาระบบ สารสนเทศ 2.1 วงจรการพัฒนา ระบบ 2.2 วิธีการพัฒนาระบบ 2.3 โมเดลการพัฒนา ซอฟต์แวร์ 2.4 เครื่องมือที่ใช้ สนับสนุนการพัฒนา ระบบ	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบบรรยายโดยให้ นักศึกษาช่วยอภิปราย ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ สาระการเรียนรู้ 2. ให้นักศึกษาฝึกการคิด วิเคราะห์โดยการทำ กรณีศึกษา 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ สื่อการสอน 1. สื่อมัลติมีเดีย	อาจารย์ สุภารัตน์ คุ่มบำรุง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			2. เอกสารประกอบการสอน 3. Powerpoint ประกอบการ สอน	
3	บทที่ 3 การวางแผนโครงการ 3.1 การกำหนดปัญหา 3.2 การตรวจสอบระบบ 3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ 3.4 การบริหารโครงการ 3.5 การวางแผน แก้ปัญหา	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ Powerpoint ประกอบการ สอน 2.ให้นักศึกษาดูสื่อมัลติมีเดีย และให้นักศึกษาสรุปประเด็น สำคัญ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ สื่อการสอน 1. สื่อมัลติมีเดีย 2. Powerpoint ประกอบการ สอน 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์ สุภารัตน์ คุ้มบำรุง
4	บทที่ 4 การวิเคราะห์ระบบ 4.1 ขอบข่ายของการ วิเคราะห์ 4.2 การรวบรวมความ ต้องการ 4.3 การวิเคราะห์ความ ต้องการของระบบ ทางธุรกิจ	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ Powerpoint ประกอบการ สอน 2.ให้นักศึกษาดูสื่อมัลติมีเดีย และให้นักศึกษาสรุปประเด็น สำคัญ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน	อาจารย์ สุภารัตน์ คุ้มบำรุง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	4.4 การวิเคราะห์เอกสาร ระบบงาน 4.5 การวิเคราะห์ รายละเอียดระบบที่ ใช้ใหม่กับระบบเดิม 4.6 แบบจำลอง กระบวนการ (Process Modeling) 4.7 แบบจำลองข้อมูล (Data Modeling)		ประเด็นที่สนใจ สื่อการสอน 1. สื่อมัลติมีเดีย 2. Powerpoint ประกอบการ สอน 3. เอกสารประกอบการสอน	
5-6	บทที่ 5 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data flow Diagram: DFD) 5.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน แผนภาพกระแส ข้อมูล 5.2 กฎเกณฑ์การเขียน แผนภาพกระแส ข้อมูล 5.3 คอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context diagram) 5.4 แผนภาพกระแส ข้อมูลระดับที่ 1 (DFD-Level 1) 5.5 แผนภาพกระแส	8	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. อาจารย์บรรยายโดยใช้ Powerpoint ประกอบการ สอน 2. สาธิตเกี่ยวกับการเขียน แผนภาพกระแสข้อมูลของ ระบบในธุรกิจ และ มอบหมายให้นักศึกษาฝึก ปฏิบัติในธุรกิจต่าง ๆ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ สื่อการสอน 1. สื่อมัลติมีเดีย 2. Powerpoint ประกอบการ สอน 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์ สุภารัตน์ คุ้มบำรุง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	ข้อมูลระดับที่ 2 (DFD-Level 2) 5.6 คำอธิบายการ ประมวลผล (Process Description)			
7	นำเสนองานเดี่ยว / กรณีศึกษา			
8	สอบกลางภาค			
9-10	บทที่ 6 อีอาร์ไดอะแกรม (ER-Diagram) 6.1 การเขียนอีอาร์ ไดอะแกรม 6.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) 6.3 การนอร์มัลไลเซชัน	8	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ Powerpoint ประกอบการ สอน 2. สาธิตเกี่ยวกับการเขียนอีอาร์ ไดอะแกรมของระบบในธุรกิจ และมอบหมายให้นักศึกษา ฝึกปฏิบัติในธุรกิจต่าง ๆ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ สื่อการสอน 1. สื่อมัลติมีเดีย 2. Powerpoint ประกอบการ สอน 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์ สุภารัตน์ คุ้มบำรุง
11-12	บทที่ 7 การออกแบบระบบ 7.1 ยุทธวิธีการ ออกแบบ	8	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ Powerpoint ประกอบการ สอน	อาจารย์ สุภารัตน์ คุ้มบำรุง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	7.2 การออกแบบ ฐานข้อมูล 7.3 การออกแบบ แฟ้มข้อมูล 7.4 การออกแบบ เอาต์พุต 7.5 การออกแบบอินพุต		2. ให้นักศึกษาดูสื่อมัลติมีเดีย และให้นักศึกษาสรุปประเด็น สำคัญ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ สื่อการสอน 1. สื่อมัลติมีเดีย 2. Powerpoint ประกอบการ สอน 3. เอกสารประกอบการสอน	
13-14	บทที่ 8 การนำไปใช้ และการบำรุงรักษา 8.1 การเขียนโปรแกรม (Coding) 8.2 การทดสอบและ ติดตั้งระบบที่ ออกแบบ (Testing and Installation) 8.3 การนำไปใช้และการ แก้ไขข้อผิดพลาด 8.4 การจัดทำเอกสาร คู่มือใช้งาน (Documentation /Manuals) 8.5 การทำผังระบบการ สื่อสาร	8	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. อาจารย์บรรยายโดยใช้ Powerpoint ประกอบการ สอน 2. ให้นักศึกษาดูสื่อมัลติมีเดีย และให้นักศึกษาสรุปประเด็น สำคัญ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ สื่อการสอน 1. สื่อมัลติมีเดีย 2. Powerpoint ประกอบการ สอน 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์ สุภรัตน์ คุ้มบำรุง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	8.6 การฝึกอบรม (Training) 8.7 การประเมินผลและ วัดประสิทธิภาพของ ระบบ (System Evaluation) 8.8 การบำรุงรักษาระบบ (Systems Maintenance)			
15	นำเสนอโครงการ วิเคราะห์และออกแบบ ระบบสารสนเทศ สำหรับธุรกิจ	4	นำเสนอโครงการวิเคราะห์และ ออกแบบระบบสารสนเทศ สำหรับธุรกิจ	อาจารย์ สุภรณ์ คุ่มบำรุง
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1.	1.1, 1.2, 1.5,	เข้าเรียนและการมีส่วนร่วม ในห้องเรียน	1-15	10
2.	1.1,1.5,2.1,3.1,3.3	สอบกลางภาค	8	30
3.	1.1,1.2,1.3.1.4,1.5,17,2.1, 2.6,3.1,3.3,4.1,4.3,4.5,5.3, 5.4	การนำเสนอผลงานกลุ่ม โครงการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ	15	20
4.	1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.4, 5.1, 5.4	การนำเสนอผลงานเดี่ยว	5-6	10
5.	3.1, 3.2,3.4, 5.3, 5.4	สอบปลายภาค	16	30

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

สุภารัตน์ คุ่มบำรุง (2554). การออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับ

ธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร : โครงการศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

โอบาส เคียมสิริวงศ์. (2548). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น

ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

รัชไนย์ อินทุไส. (2545). การออกแบบรายงานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสอนในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักและแนะนำให้ผู้เรียนทำการค้นคว้าหรือทำความเข้าใจรายละเอียดด้วยตนเอง
- การสอนควรเน้นการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์ และชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง
- การสอนควรสอดแทรกเนื้อหา กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ การนำเสนอและการอภิปรายโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารกับผู้อื่น

3. การปรับปรุงการสอน

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ท่านอื่นหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์
- ปรับปรุงรูปแบบการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามความคิดเห็น

แบบสอบถามความคิดเห็น

ภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2554 (ผู้เรียนประเมิน)	
ชื่อรายวิชา การออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ รหัสวิชา 3652203 หลักสูตร/สาขาวิชา บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะ วิทยาการจัดการ	
ชื่อผู้สอน นางสุภารัตน์ คุ้มบำรุง	วัน/เดือน/ปี.....
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน	
1. เพศ	<input type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง
2. ผลการศึกษา (GPA)	<input type="radio"/> ไม่ทราบ <input type="radio"/> น้อยกว่า 2.00 <input type="radio"/> 2.00 - 2.49 <input type="radio"/> 2.50 - 2.99 <input type="radio"/> 3.00 ขึ้นไป
3. เข้าเรียนในรายวิชา	<input type="radio"/> น้อยกว่า 6 ครั้ง <input type="radio"/> 6 - 9 ครั้ง <input type="radio"/> 9 - 13 ครั้ง <input type="radio"/> มากกว่า 13 ครั้ง

ตอนที่ 2 ทักษะต่อรายวิชาที่ศึกษา					
ประเด็นที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. รูปแบบการจัดการเรียนการสอน					
1.1 วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น					
1.2 วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการช่วยเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น					
1.3 วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนมากขึ้น					
1.4 วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดมากขึ้น					
1.5 วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการวิเคราะห์แก้ปัญหามากขึ้น					
2. ด้านเนื้อหาการเรียนรู้					
2.1 โครงสร้างเนื้อหาตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์ในรายวิชา					
2.2 ความลึกซึ้งของสาระการเรียนรู้					
2.3. โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่					
2.4. ความถูกต้อง และความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา					
2.5 เนื้อหาทันสมัยและถูกต้องตามหลักวิชาการ					

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ด้านการนำเสนอ					
3.1 การใช้ภาษาและเสียงบรรยายมีความถูกต้องชัดเจน เหมาะสม และเข้าใจง่าย					
3.2 การนำเสนอแต่ละหัวข้อ เหมาะสม น่าสนใจ					
3.3 ขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่าน เหมาะสมกับผู้เรียน					
3.4 ขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาสอดคล้องกับความเข้าใจของผู้เรียน					
3.5 การนำเสนอมีความต่อเนื่องกับเนื้อหา					
4. สื่อการเรียนรู้					
4.1 เนื้อหาทันสมัย ครบถ้วน ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชา					
4.2 เรียงลำดับเนื้อหาได้เหมาะสมและมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน					
4.3 อธิบายเนื้อหาชัดเจน และเข้าใจ					
4.4 ขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่าน เหมาะสมกับผู้เรียน					
4.5 การสื่อความหมายในบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา					
5. ทักษะคิดที่มีต่อรายวิชา					
5.1 ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของรายวิชานี้					
5.2 ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดจากรายวิชานี้					
5.3 ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากรายการวิชานี้ไปประยุกต์ใช้					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก ค
แบบบันทึกผลการทำกิจกรรม

แบบบันทึกผลการทำกิจกรรม

โครงการ _____

เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน (คะแนน)	ข้อคิดเห็น
1. กิจกรรมการกำหนดหัวข้อระบบสารสนเทศที่ต้องการวิเคราะห์และออกแบบ (10 คะแนน)		
หัวข้อน่าสนใจ วัตถุประสงค์ชัดเจน (3 คะแนน)		
การใช้เครื่องมือเหมาะสม (3 คะแนน)		
ความสามารถของระบบชัดเจน เหมาะสม (4 คะแนน)		
2. กิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหา (20 คะแนน)		
สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้ (7 คะแนน)		
สามารถเขียนแผนภาพก้างปลาได้ถูกต้อง (7 คะแนน)		
สามารถเขียน Problem statement ได้ถูกต้อง (6 คะแนน)		
3. กิจกรรมวิเคราะห์กระบวนการทำงานทางธุรกิจ (10 คะแนน)		
สามารถวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานได้ถูกต้อง (5 คะแนน)		
สามารถเขียนแผนผังการทำงานได้ (5 คะแนน)		
4. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล (20 คะแนน)		
สามารถวาด Dataflow diagram ได้อย่างถูกต้อง (5 คะแนน)		
สามารถใช้สัญลักษณ์ในการวาดแผนภาพได้ถูกต้อง (5 คะแนน)		
สามารถระบุ External entity, Process , Data store ได้ถูกต้องและครบถ้วน (5 คะแนน)		
แผนภาพมีความสมดุล (5 คะแนน)		
5. กิจกรรมการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (20 คะแนน)		
สามารถวาด E-R diagram ได้อย่างถูกต้อง (5 คะแนน)		
สามารถใช้สัญลักษณ์ในการวาดแผนภาพได้ถูกต้อง (5 คะแนน)		
สามารถแปลงแผนภาพไปเป็น relation ได้อย่างถูกต้อง (5 คะแนน)		

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสุภารัตน์ คุ้มบำรุง
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ
สังกัด หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 คณะวิทยาการจัดการ
โทรศัพท์ 02-2445747
ที่อยู่ปัจจุบัน 39 ซอย เพชรเกษม110 แยก 14-1-1 แขวงหนองค้างพลู
 เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160
Email Address suparat_khum@yahoo.com