



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501
สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)

โดย
นางสาววรรณศิกาญจน์ ทองใส

แผนกวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยเทคนิคพบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ภาคเรียนที่ 2 ปี 2567

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501
 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
 โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)

ชื่อผู้วิจัย : วรณศิกัญจน์ ทองใส

สถานศึกษา : วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ปีที่ศึกษา : 2/2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) 2) ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 โดยประชากรเป็นนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ ใบงาน แบบทดสอบ และแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในงานวิจัยคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test One Sample

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน พบว่ามีระดับการเรียนรู้ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้ ระดับการเรียนรู้ 4 ดีเยี่ยม มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 43.48 ระดับการเรียนรู้ 3.5 ดีมาก มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 21.74 และระดับการเรียนรู้ 3 ดี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 34.78 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ ทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติในการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ของผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.13 นักเรียนที่เรียนรู้ Project-based Learning มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Project-based Learning สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านเรียงลำดับข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ ด้านการจัดการเรียนรู้ รองลงมาด้านบรรยากาศในการเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) นี้ ได้ดำเนินการจัดทำจนสำเร็จโดยได้รับคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านที่ได้กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำเรื่องการทำวิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ให้การสนับสนุน และขอขอบคุณครูศรายุทธ ทองแก้ว หัวหน้าแผนกวิชาอาหารและโภชนาการ ที่ให้คำแนะนำและข้อมูลที่เป็นความรู้และประโยชน์ในการทำผลงานวิจัย

ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดามารดาและบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ และให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด เป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน	5
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	19
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	19
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	19
ขั้นตอนการดำเนินการ	19
การเก็บรวบรวมข้อมูล	20
การวิเคราะห์ข้อมูล	20
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	21
บทที่ 4 ผลของการวิจัย	23
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)	23
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501	24

สารบัญ

หน้า

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	27
สรุปผลการวิจัย	27
อภิปรายผล	27
ข้อเสนอแนะ	28
บรรณานุกรม	30
ภาคผนวก	31

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน	23
2	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ ทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน	24
3	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน	24

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของผู้เรียนตามสาขาวิชาและรายวิชาที่เรียน	6
2	แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน	7
3	แสดงการนำเสนอผลงานจากการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน	12
4	แสดงขั้นตอนการประเมินการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน	13
5	แสดงการประเมินกระบวนการและผลงานของผู้เรียน	14

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้กำหนดนโยบายในการจัดอาชีวศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ซึ่งเน้นการปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ที่เน้นการจัดอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตกำลังคนที่มีสมรรถนะวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่สอดคล้องกับความต้องการก้าวหน้าทางเทคโนโลยีหรือประกอบอาชีพอิสระ เพื่อให้การจัดการศึกษาตอบสนองนโยบายดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นมา ทั้งจากความรู้เดิมหรือจากความรู้ที่รับเข้ามาใหม่ จึงนำไปสู่การปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอนที่ครูต้องปรับบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและสร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเรียนมากยิ่งขึ้น โดยผ่านการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ที่เป็นการจัดการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ ใช้กระบวนการคิด และพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2559, หน้า 1-2)

กระแสการเปลี่ยนแปลงโลกจากการก้าวผ่านศตวรรษที่ 20 เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ส่งผลกระทบทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การเมือง และการจัดการศึกษาของทุกประเทศ ดังนั้นประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการพัฒนากำลังคนที่เหมาะสมและจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เชื่อว่ารูปแบบการศึกษาแบบเดิมที่เน้นย้ำแต่การเรียนและท่องจำเนื้อหาในสาระวิชาหลักนั้น ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตและการทำงานภายใต้ความท้าทายในโลกศตวรรษใหม่ แนวคิดใหม่นี้ให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้และการปลูกฝังทักษะที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะในการคิดขั้นสูง ทักษะในการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและการทำงาน และทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสาร ควบคู่กับเนื้อหาในสาระวิชาหลักและความรู้อื่นที่สำคัญผ่านหลักสูตรที่สร้างผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์รู้จักคิด รักการเรียนรู้ มีสำนึกพลเมือง มีคุณธรรม มีความสามารถในการแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่น นอกจากนี้การเรียนรู้ยังต้องผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับเนื้อหาและวิธีการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุน ทฤษฎีการเรียนรู้ในการพัฒนาเนื้อหาและทักษะแบบใหม่อีกด้วย (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2557) ในการปฏิรูปการศึกษาของไทยได้ใช้แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นเป้าหมายหลัก และปรับเนื้อหา สมรรถนะ และลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายดังกล่าว ผ่านหลักสูตรที่เน้นแนวคิดหลักและสาระสำคัญในสาระการเรียนรู้อยู่โดยเรียนรู้ผ่านโครงงาน การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการหาความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาผู้เรียนในการคิดขั้นสูง และสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน ด้วยเหตุนี้ผู้สอนจึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอน โดยนำทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มาออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสม

แนวคิดที่นักการศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสนใจและเห็นว่าสอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivist Learning Theory) ได้แก่

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ซึ่งมีความเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ที่เป็นของตนเอง สร้างความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียน (Active Learning) มากขึ้น รูปแบบจากการเรียนรู้ที่เกิดจากแนวคิดนี้มีหลายรูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน (Collaborative Learning) และการเรียนรู้โดยการค้นคว้าอย่างอิสระ (Independent Investigation Method) รวมทั้งการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) (ยรรยง สิ้นธุ์งาม, 2556) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PjBL) เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานและการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแสวงหาความรู้การใช้กระบวนการคิดและทักษะในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้ ผู้เรียนต้องศึกษา ค้นคว้า ทดลอง ปฏิบัติ และแก้ปัญหา เพื่อสร้างผลงานหรือชิ้นงาน เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการกระทำ เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ถาวรด้วยตัวผู้เรียนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนอาจทำเป็นกลุ่มเล็กหรือเป็นกลุ่มใหญ่ก็ได้ ซึ่งจะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม ได้ร่วมมือร่วมใจในการทำงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มและเกิดผลสำเร็จร่วมกัน

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงกำหนดเป็นนโยบายหลักในการขับเคลื่อนสู่สถานศึกษา โดยการจัดการเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนร่วมกันศึกษา ค้นคว้า ทดลอง ปฏิบัติ และแก้ปัญหา เป็นการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สืบค้นเพิ่มทักษะการคิด และการพึ่งพาตนเอง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของตนเอง แสดงออกถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การฝึกฝนทักษะ การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นประชาธิปไตย กระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วยกำหนดประเด็นปัญหา การกำหนดวิธีหาคำตอบ และการสรุปองค์ความรู้จากโครงงาน (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2556, หน้า 3)

สถาบันส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545, น.23) กล่าวว่าการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกคิดปฏิบัติให้เป็นการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-Based Learning) เป็นรูปแบบการสอนที่ทำให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มใหม่ๆ เป็นการศึกษา ค้นคว้าตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถ ภายใต้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลงาน ซึ่งการที่นักเรียนได้ฝึกคิด ค้นคว้า และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จะช่วยให้นักเรียนเป็นผู้ที่คิดเป็น สามารถค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตและทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)

2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) มีผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

2. ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คือนักเรียนระดับชั้น ปวส. 2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 23 คน จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโครงการ จำนวน 1 ห้องเรียน

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยนี้คือ

ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้สอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)

ตัวแปรตาม

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501

ระยะเวลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ หมายถึงนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2/1 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโครงการ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่างๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้น ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

การจัดการเรียนรู้ หมายถึงกระบวนการจัดสถานการณ์ สภาพการณ์ หรือกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ เกิดการเรียนรู้พัฒนาตนเองในทุกด้านอย่างเต็มศักยภาพ

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) หมายถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการใช้กิจกรรมโครงงาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นกำหนดและเลือกหัวข้อ ขั้นเขียนเค้าโครงของโครงงาน ขั้นปฏิบัติงาน โครงงาน ขั้นนำเสนอผลงาน และขั้นประเมินโครงงาน

โครงการหรือโครงการ (Project) ซึ่งในที่นี้ใช้คำว่า “โครงการ” หมายถึงกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัด และ ความสนใจ โดยอาศัยกระบวนการ 6 ขั้นตอน ในการศึกษาหาคำตอบในเรื่องนั้นๆ โดยมีครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษาคอยกระตุ้น แนะนำ และให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิด โครงการสามารถทำได้ทั้งระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ซึ่งผู้เรียนอาจทำเป็นกลุ่มเล็กหรือเป็นกลุ่มใหญ่ก็ได้ อาจเป็นโครงการเล็กๆ ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน หรือเป็นโครงการใหญ่ที่มีความยากและซับซ้อนขึ้นก็ได้ ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับประเภทของโครงการ ระยะเวลา หรือขอบเขตของการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)
2. นักเรียนสามารถนำความรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) มาใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้
3. เป็นแนวทางให้ครูและผู้สนใจได้นำวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ไปใช้ในการเรียนการสอนในเนื้อหาสาขาอื่นต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียน ระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) มีเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

แนวคิดที่นักการศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสนใจและเห็นว่าสอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivist Learning Theory) ได้แก่ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ซึ่งมีความเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ที่เป็นของตนเอง สร้างความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียน (Active Learning) มากขึ้น รูปแบบจากการเรียนรู้ที่เกิดจากแนวคิดนี้มีหลายรูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน (Collaborative Learning) และการเรียนรู้โดยการค้นคว้าอย่างอิสระ (Independent Investigation Method) รวมทั้งการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) (ยรรยง สิ้นธุ์งาม, 2556) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PjBL) เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานและการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแสวงหาความรู้การใช้กระบวนการคิด และทักษะในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้ ผู้เรียนต้องศึกษา ค้นคว้า ทดลอง ปฏิบัติ และแก้ปัญหา เพื่อสร้างผลงานหรือชิ้นงาน เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการกระทำ เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ถาวรด้วยตัวผู้เรียนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนอาจทำเป็นกลุ่มเล็กหรือเป็นกลุ่มใหญ่ก็ได้ ซึ่งจะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม ได้ร่วมมือร่วมใจในการทำงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มและเกิดผลสำเร็จร่วมกัน (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2559, หน้า 1)

ประเภทของโครงงาน

โครงงานแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2558)

1. โครงงานประเภทสำรวจ (Survey Project)
2. โครงงานประเภททดลอง (Experimental Project)
3. โครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ (Development Project)
4. โครงงานประเภททฤษฎี (Theory Project)

ซึ่งโครงการแต่ละประเภทจะมีลักษณะแตกต่างกันดังนี้

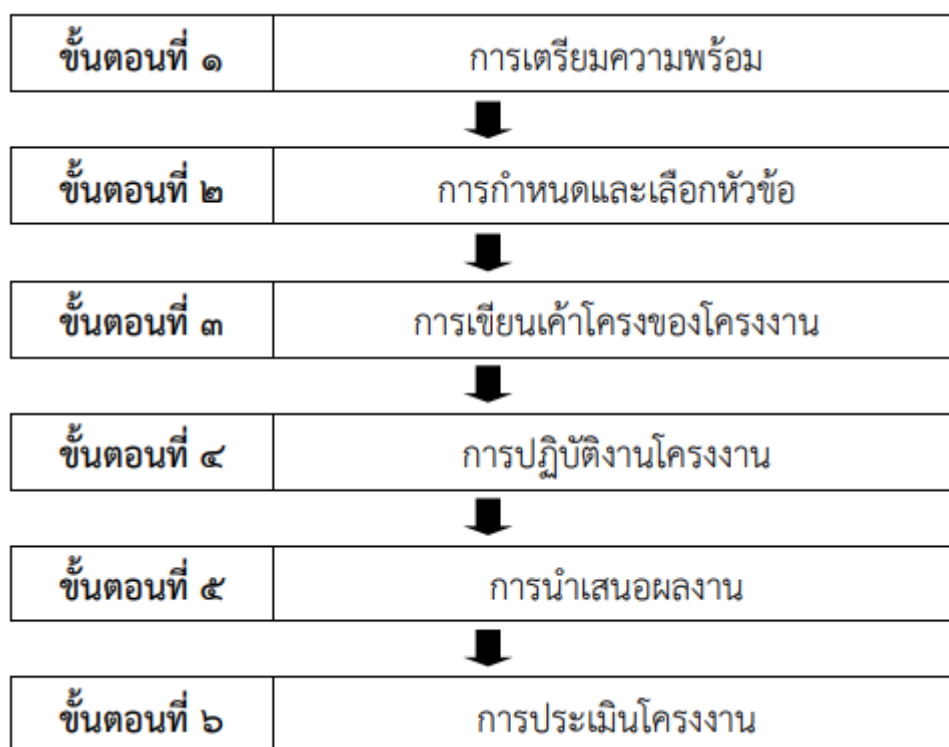
1. โครงการประเภทสำรวจเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่และนำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างมีระบบ เป็นโครงการประเภทเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาสาเหตุของปัญหาหรือสำรวจความคิดเห็น ข้อมูลที่รวบรวมได้บางอย่าง อาจเป็นปัญหาที่นำไปสู่การทดลองหรือค้นพบสาเหตุของปัญหาที่ต้องหาวิธีแก้ไขและปรับปรุงร่วมกัน
2. โครงการประเภททดลองเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะที่ต้องออกแบบการทดลอง เพื่อศึกษาว่าเป็นไปตามที่ตั้งสมมติฐานไว้หรือไม่ มีการควบคุมตัวแปรอื่น ซึ่งอาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษา มีการรวบรวมข้อมูล การดำเนินการทดลอง การแปลผล และสรุปผลการทดลองที่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
3. โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ในการนำเอาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียน การทำงาน หรือการใช้สอยอื่นๆ การประดิษฐ์คิดค้นตามโครงการนี้อาจเป็นการประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ โดยที่ยังไม่มีใครทำ อาจเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพ สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งการสร้างแบบจำลองต่างๆ ที่ใช้ประกอบการอธิบายแนวคิดในเรื่องต่างๆ
4. โครงการประเภททฤษฎีเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ยังไม่มีใครคิดมาก่อนหรือศึกษาขยายจากเดิมที่มีอยู่ ซึ่งความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่เสนอต้องผ่านการพิสูจน์อย่างมีหลักการหรือใช้วิธีการที่น่าเชื่อถือ เช่น วิธีการทางวิทยาศาสตร์และวิธีการทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งผู้ทำโครงการต้องเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดีหรือต้องมีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลมาประกอบอย่างลึกซึ้ง จึงจะทำให้สามารถกำหนดความรู้ ทฤษฎีหลักการหรือแนวคิดใหม่ๆ ขึ้นได้



ภาพที่ 1 แสดงการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของผู้เรียนตามสาขาวิชาและรายวิชาที่เรียน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้และทักษะผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าและการใช้ความรู้ในชีวิตจริง ขับเคลื่อนผ่านกิจกรรมและการแก้ปัญหาที่ท้าทายร่วมกัน โดยมีผลงานที่แสดงถึงศักยภาพและความสำเร็จของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษาจำเป็นต้องเตรียมผู้เรียนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เพื่อให้เป็นผู้ปฏิบัติงานบนพื้นฐานความรู้ (Knowledge Worker) ที่สามารถคิดเป็น ทำเป็น มีวิธีการหาความรู้ สร้างความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ ดังนั้นครูจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (Co Learning Process) ศึกษาการแก้ปัญหา (Problem Solving) ฝึกความคิดสร้างสรรค์ ประยุกต์ความรู้สร้างสรรค์ชิ้นงานโครงงาน เรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by Doing) รวมทั้งอื่นๆ เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนเข้าสู่ทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงาน ซึ่งเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังดังกล่าวข้างต้น จึงต้องดำเนินการ 6 ขั้นตอน ดังนี้ (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2559, หน้า 5-13)



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม

การเตรียมความพร้อมเป็นขั้นตอนที่สำคัญสำหรับผู้สอนและผู้เรียน เป็นการเตรียมความพร้อมผู้สอน เพื่อให้เข้าใจบทบาทผู้สอนในการทบทวนสร้างความเข้าใจกับกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ให้พร้อมต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ให้ประสบความสำเร็จ ส่วนการเตรียมความพร้อมผู้เรียนเป็นการสร้างความเข้าใจในบทบาทผู้เรียนให้เกิดความตระหนักถึงเป้าหมายการเรียนรู้และบทบาทผู้เรียนที่ต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ รวมไปถึงการเตรียม

แหล่งข้อมูล วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ ระยะเวลา ความปลอดภัย และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการทำโครงการ ซึ่งครูผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทดังนี้

บทบาทผู้สอน

1. กำหนดขอบเขตการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
 - 1.1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์รายวิชา
 - 1.2 การกำหนดผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวัง
 - 1.3 การกำหนดประเด็นปัญหา/สมมติฐาน/ประเภทโครงงาน
 - 1.4 การค้นคว้า/ทดลอง
 - 1.5 การสรุป/การประเมินตนเอง
 - 1.6 การหาความรู้เพิ่มเติม
 - 1.7 การนำเสนอ เผยแพร่
 - 1.8 การประเมินความก้าวหน้า
2. กำหนดแหล่งเรียนรู้/ค้นคว้า
 - 2.1 ชุมชน ท้องถิ่น
 - 2.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)
 - 2.3 ครู/ผู้เชี่ยวชาญ/ปราชญ์ชาวบ้าน
 - 2.4 แหล่งวิทยาการ เช่น ห้องสมุด ศูนย์วิทยบริการ และศูนย์การเรียนรู้ เป็นต้น
 - 2.5 สถานที่เรียนรู้ เช่น สถานประกอบการและสถานที่ภาครัฐและเอกชน เป็นต้น

บทบาทผู้เรียน

1. มีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขและเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานโครงงาน
2. กำหนดปัญหา ความต้องการ
3. ศึกษาแหล่งเรียนรู้/ค้นคว้า
4. แบ่งกลุ่มและทำงานร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดและเลือกหัวข้อ

การกำหนดและเลือกหัวข้อเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของแต่ละหัวข้อที่จะทำโครงงาน รวมถึงการศึกษาความคุ้มค่าของโครงงานที่จะทำของผู้เรียน การกำหนดและเลือกหัวข้อเป็นกิจกรรมที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดหัวข้อที่จะทำเป็นโครงงาน ศึกษาความเป็นไปได้ ความคุ้มค่าของแต่ละหัวข้อ เพื่อเลือกโครงงานที่จะจัดทำ การกำหนดและเลือกหัวข้อได้เหมาะสมจะทำให้ผู้สอนและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงองค์ความรู้เดิมและสร้างองค์ความรู้ใหม่ไปพร้อมกัน ดังนั้นผู้เรียนจะต้องนำเสนอหัวข้อโครงงานต่อผู้สอน เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการขั้นตอนต่อไป ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทดังนี้

บทบาทผู้สอน

1. จัดกิจกรรมหรือวิธีการ เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในการคิดหัวข้อเรื่องโครงงานด้วยวิธีการที่หลากหลาย
2. อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำในการกำหนดหัวข้อและเลือกหัวข้อ
3. กำกับ ติดตามอย่างใกล้ชิด ให้กำลังใจ ช่วยแก้ปัญหา และให้ผู้เรียนคิดวิธีการใหม่ หากไม่ประสบความสำเร็จ
4. เสนอแนะแหล่งข้อมูล แหล่งความรู้ ผู้รู้ เอกสารต่างๆ ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า

5. สร้างแรงจูงใจและแรงบันดาลใจในการเลือกหัวข้อโครงการตามศักยภาพและความสนใจของผู้เรียน

บทบาทผู้เรียน

1. กำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม
2. ร่วมกันกำหนดและเลือกหัวข้อโครงการ โดยยึดหลักประชาธิปไตยและกระบวนการกลุ่ม
3. นำเสนอหัวข้อโครงการต่อผู้สอน

ขั้นตอนที่ 3 การเขียนเค้าโครงของโครงการ

การเขียนเค้าโครงของโครงการเป็นการสร้างผังมโนทัศน์ (Conceptual Map) หรือแผนที่ความคิด (Mind Map) ที่แสดงถึงภาพรวมทั้งหมดของโครงการตั้งแต่ต้นจนจบ ประกอบด้วยแนวคิดหลักการ แผนงาน และขั้นตอนในการทำโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น มีการกำหนดบทบาทและระยะเวลาในการดำเนินงาน ทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างรัดกุม รอบคอบ ไม่สับสน ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมองเห็นภาระงาน สามารถปฏิบัติโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นก่อนนำเสนอต่อครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา เพื่อขอความเห็นชอบก่อนนำไปปฏิบัติในขั้นตอนที่ 4 ต่อไป ซึ่งมีแนวทางในการจัดดำเนินการดังนี้

หลังจากผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันกำหนดหัวข้อที่จะทำเป็นโครงการแล้ว ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มวางแผนการจัดทำโครงการ โดยระบุกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนและตารางการดำเนินงาน กำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม และนำเสนอข้อสรุปแก่ผู้สอนอีกครั้ง ซึ่งครูผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทดังนี้

บทบาทผู้สอน

1. สร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับกระบวนการในการเขียนเค้าโครงของโครงการที่ผู้เรียนจะทำ
2. ให้การสนับสนุนคำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ และตรวจสอบวิธีการเขียนเค้าโครงของโครงการที่ผู้เรียนจะทำให้ถูกต้องตามระเบียบวิธี
3. ประสานงานกับหน่วยงาน บุคคล หรือแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำเค้าโครงของโครงการของผู้เรียนให้ถูกต้องและสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี
4. กลั่นกรองและเห็นชอบให้ผู้เรียนจัดทำโครงการตามที่ยื่นเสนอ
5. กำหนดเงื่อนไขและเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้เรียน

บทบาทผู้เรียน

1. ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้
 2. ร่วมกันเขียนเค้าโครงของโครงการตามระเบียบวิธี
 3. นำเสนอเค้าโครงของโครงการต่อครูผู้สอน
 4. นำข้อเสนอแนะจากครูผู้สอนมาปรับปรุง
 5. นำเสนอขอความเห็นชอบ เพื่อปฏิบัติโครงการ
- โดยทั่วไปเค้าโครงของโครงการมีส่วนประกอบและแนวทางการเขียนดังนี้
1. ชื่อโครงการ
 2. ชื่อผู้จัดทำโครงการ
 3. ชื่อที่ปรึกษาโครงการ
 4. ที่มาและความสำคัญของโครงการ
 5. วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ
 6. สมมติฐานของโครงการ (ถ้ามี)

7. วิธีดำเนินงานของโครงการ
8. แผนปฏิบัติงานของโครงการ
9. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ
10. เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม

1. ชื่อโครงการเป็นการเขียนว่าจะทำอะไร ควรเขียนให้ตรงกับเรื่องที่จะทำ เขียนให้กระชับ ชัดเจน สื่อความหมาย เฉพาะเจาะจง บ่งชี้ถึงเรื่องที่จะทำหรือศึกษา ควรเป็นประโยคที่สมบูรณ์ มีทั้ง ประธาน กริยา กรรม และไม่ควรเป็นประโยคคำถาม ชื่อโครงการควรมีความน่าสนใจและสอดคล้องกับเนื้อ เรื่องของโครงการที่จะทำ

2. ชื่อผู้จัดทำโครงการเป็นชื่อผู้รับผิดชอบโครงการที่จะทำ อาจทำเป็นกลุ่มเล็กหรือเป็นกลุ่มใหญ่ ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดหรือข้อตกลงของผู้เรียน ครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา

3. ชื่อที่ปรึกษาโครงการเป็นชื่อผู้ที่ให้คำแนะนำ ปรึกษา กำกับ ดูแล อาจเป็นครูผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือเรื่องที่จะทำโครงการ อาจมีมากกว่า 1 คน ก็ได้ แล้วแต่ข้อกำหนดหรือ ข้อตกลงระหว่างผู้เรียน ครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา

4. ที่มาและความสำคัญของโครงการเป็นการเขียนถึงสภาพปัจจุบันของปัญหาที่ผู้เรียนสนใจจะ ศึกษา บอกถึงเหตุผลความจำเป็น แรงบันดาลใจหรือเหตุจูงใจในการทำโครงการ เหตุผลที่เลือกทำโครงการ นี้เป็นกรณีพิเศษ ควรมีข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีหรือหลักวิชาการที่เกี่ยวข้องปรากฏเด่นชัด เพื่อ สนับสนุนว่าโครงการนี้มีความสำคัญหรือเป็นเรื่องที่จำเป็นต้องทำ รวมทั้งบอกข้อดี คุณค่า ความสำคัญ และได้ประโยชน์อะไรจากการจัดทำโครงการนี้

5. วัตถุประสงค์ของการทำโครงการเป็นการเขียนที่ระบุถึงสิ่งที่ต้องการจะศึกษาหรือทดลอง ว่าจะทำ จะศึกษาอะไร อย่างไร อาจเขียนแยกเป็นข้อๆ ตามสิ่งที่จะทำหรือศึกษาค้นคว้า ทดลอง วัตถุประสงค์ที่ดีควรมีความเฉพาะเจาะจงเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้และบอกขอบเขตของงานที่จะทำได้ชัดเจน สอดคล้องกับชื่อของโครงการ ไม่ควรเขียนในรูปของประโยคคำถาม และไม่ควรรนำเอาประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการทำโครงการมาเขียนเป็นวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

6. สมมติฐานของโครงการ (ถ้ามี) การเขียนสมมติฐานของโครงการ โดยทั่วไปจะใช้กับการเขียน โครงการประเภททดลองหรือโครงการวิทยาศาสตร์ สมมติฐานเป็นคำตอบหรือคำอธิบายที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า ทดลอง ซึ่งสมมติฐานอาจจะถูกหรือไม่ก็ได้ แต่ที่สำคัญต้องคำนึงไว้ ว่าการเขียนสมมติฐานนั้นควรมีเหตุผล คือมีทฤษฎีหรือหลักทางวิทยาศาสตร์มารองรับ ส่วนใหญ่มักจะ เขียนเป็นข้อความที่สามารถมองเห็นแนวทางในการดำเนินงานทดลอง ทดสอบ หรือตรวจสอบได้

7. วิธีดำเนินงานของโครงการเป็นการเขียนที่ระบุขั้นตอนในการดำเนินงานโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นทำ โครงการ ระยะเวลาดำเนินงาน ขั้นตอน วิธีการในการปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบในแต่ละ ขั้นตอน รวมถึงการเก็บข้อมูล ประเภทของข้อมูล เครื่องมือและ วิธีการเก็บข้อมูล ระยะเวลา การ วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

8. แผนการปฏิบัติงานของโครงการเป็นการกำหนดโครงการแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด ตั้งแต่ต้นจนเสร็จสิ้นโครงการ โดยอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนที่จะปฏิบัติในโครงการ รวมทั้งกำหนด เวลา สถานที่ และผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานแต่ละกิจกรรมและในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นปฏิบัติงาน สิ้นสุด การดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมจึงควรเขียนเป็นแผนภูมิแสดงขั้นตอนในการทำ

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการเป็นการระบุถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการว่าจะได้อะไรจากการทำโครงการนี้บ้าง มากน้อยเพียงใด รวมถึงประสิทธิภาพหรือคุณภาพของผลที่ได้รับ

หรือประโยชน์ผู้เกี่ยวข้องในแต่ละระดับ เช่น ผู้เรียน ครูผู้สอน สถานศึกษา หรือสังคม โดยรวมจะได้รับจากการทำโครงการครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรมเป็นการเขียนถึงแหล่งข้อมูลที่ทำโครงการใช้ศึกษาค้นคว้า และนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการทำโครงการ ซึ่งอาจเป็นเอกสาร ตำรา เอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ หรือแหล่งข้อมูลอื่น เช่น อินเทอร์เน็ต สถานประกอบการ หรือผู้เชี่ยวชาญที่เป็นเจ้าของอาชีพ เป็นการบอกให้ผู้อื่นทราบว่าผู้เรียนได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งใดบ้าง

อย่างไรก็ตามการเขียนเค้าโครงของโครงการใน 10 หัวข้อนี้ เป็นแนวทางในการเขียนแบบหนึ่งที่ได้ประมวลจากหลายๆ แบบ แล้วสรุปรวมน่าจะเป็นรูปแบบการเขียนที่สามารถนำสู่การปฏิบัติได้จริง ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมของรายวิชาหรือหน่วยการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนทำโครงการ

ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติงานโครงการ

การปฏิบัติงานโครงการเป็นการนำขั้นตอนวิธีการตามเค้าโครงของโครงการสู่การปฏิบัติหลังจากที่ผู้เรียนได้รับความเห็นชอบจากครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษาแล้ว ซึ่งในการปฏิบัติโครงการนี้ครูผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทดังนี้

บทบาทผู้สอน

1. อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติโครงการของผู้เรียน เช่น จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น เป็นต้น
2. ติดตามความก้าวหน้าการปฏิบัติโครงการของผู้เรียน
3. ติดตามสถานการณ์ สภาพปัญหาในการปฏิบัติโครงการของผู้เรียนระหว่างการปฏิบัติงาน
4. ติดตามพฤติกรรม ทักษะกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น นวัตกรรมที่ใช้ วิธีการเรียนรู้ และกระบวนการแก้ปัญหาในการปฏิบัติโครงการของผู้เรียนระหว่างการปฏิบัติงาน เป็นต้น
5. เสริมแรงทางบวก สร้างขวัญกำลังใจให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา
6. อำนวยความสะดวกให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนภายในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่ม
7. เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน

บทบาทผู้เรียน

1. ปฏิบัติงานโครงการ
2. ประชุมปรึกษาหารือระหว่างผู้เรียน
3. ประชุมปรึกษากับครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. รวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานโครงการ
5. วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอผลงาน

การนำเสนอผลงานเป็นการจัดทำรายงานและการนำเสนอผลการปฏิบัติโครงการ ได้แก่ กระบวนการและผลงาน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนปฏิบัติงานโครงการเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว ซึ่งครูผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทดังนี้

บทบาทผู้สอน

1. สร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับกระบวนการในการเขียนรายงานโครงการ
2. มอบหมายให้ผู้เรียนจัดทำรายงานโครงการ
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนนำเสนอกระบวนการและผลงานโครงการ

บทบาทผู้เรียน

1. เขียนรายงานโครงการ
2. นำเสนอกระบวนการและผลงานโครงการ

ในการเขียนรายงานโครงการ ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน ครอบคลุมประเด็นสำคัญของโครงการ ซึ่งเล่มรายงานควรประกอบด้วยส่วนสำคัญๆ 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนหน้า โดยทั่วไปประกอบด้วยปกนอก ปกใน คำนำ และสารบัญ แต่อาจมีบทคัดย่อ และกิตติกรรมประกาศก็ได้
2. ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย 5 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ วิธีการดำเนินงาน ประโยชน์ที่ได้รับ และนิยามศัพท์ ตอนที่ 2 เอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง ตอนที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ ตอนที่ 4 ผลการดำเนินโครงการ และตอนที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
3. ส่วนอ้างอิงประกอบด้วยหนังสืออ้างอิงหรือบรรณานุกรม และภาคผนวก

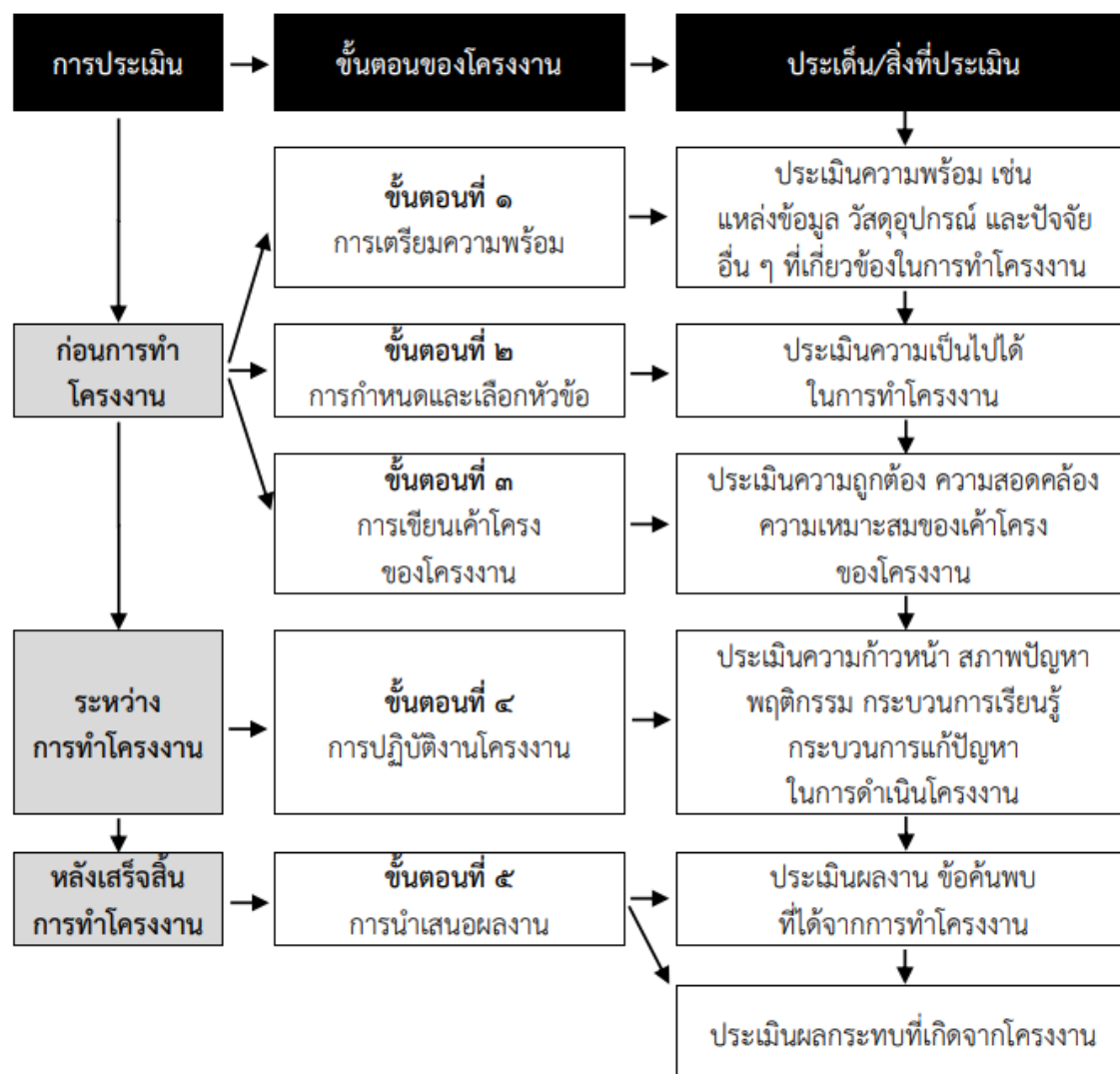
การนำเสนอผลงานหลังจากที่ผู้เรียนได้ดำเนินการจัดทำโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การนำเสนอผลงานของผู้เรียน ซึ่งครูผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนนำเสนอหน้าชั้นเรียน เป็นการฝึกผู้เรียนให้มีความสามารถในการสื่อสาร ขณะเดียวกันก็ต้องรับฟังข้อคิดเห็นจากเพื่อนๆ ร่วมชั้นเรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียบเรียงความคิดรวบยอด (Concept) อย่างเป็นระบบ มีความมั่นใจในการตอบคำถามเพื่อนในชั้นเรียนหรือผู้อื่นที่ยังสงสัยในประเด็นต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โครงการเป็นฐาน การนำเสนอผลงานอาจจะเป็นการนำเสนอหน้าชั้นเรียนหรือผ่านเครื่องมือออนไลน์ต่างๆ เช่น Video Clip, Online Text, Webpage, Blog, Face Book เป็นต้น



ภาพที่ 3 แสดงการนำเสนอผลงานจากการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินโครงการ

การประเมินโครงการเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของโครงการในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ก่อนทำโครงการจนถึงเสร็จสิ้นโครงการ ซึ่งเป็นการประเมินอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ทั้งความรู้ กระบวนการ พฤติกรรมของผู้เรียน ผลงาน และข้อค้นพบที่ผู้เรียนได้จากการทำโครงการ การประเมินเป็นบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการประเมินการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานดังนี้



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการประเมินการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน

- การประเมินก่อนการทำโครงการ เป็นการประเมินในขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 3 คือ
 - ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม เช่น ความพร้อมของผู้เรียน แหล่งข้อมูล วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ ระยะเวลา ความปลอดภัย หรือปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการทำโครงการ
 - ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดและเลือกหัวข้อ เช่น ประเมินความเป็นไปได้ในการทำโครงการและความคุ้มค่าของการทำโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการเขียนเค้าโครงของโครงการที่ผู้เรียนนำเสนอขอความเห็นชอบ เช่น ความถูกต้อง ความสอดคล้อง และความเหมาะสมของเค้าโครงของโครงการ เป็นต้น

- การประเมินระหว่างการทำโครงการ เป็นการประเมินในขั้นตอนที่ 4 คือ

ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติงานโครงการ เช่น ประเมินความก้าวหน้า ประเมินสภาพปัญหาในการดำเนินโครงการของผู้เรียน ประเมินพฤติกรรม ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ นวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และกระบวนการแก้ปัญหาในการดำเนินการของโครงการของผู้เรียน เป็นต้น

- การประเมินหลังเสร็จสิ้นการทำโครงการ เป็นการประเมินในขั้นตอนที่ 5 คือ

ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอผลงานเด่น ประเมินข้อค้นพบที่ได้จากการทำโครงการ ประเมินการนำเสนอผลงาน ประเมินผลงาน ประเมินผลกระทบที่เกิดจากโครงการ เช่น การจัดทำรายงานและการเรียนรู้ที่ได้เรียนรู้ที่เกิดจากการทำโครงการ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการประเมินนี้เป็นเพียงแนวทางที่ครูผู้สอนสามารถปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมของลักษณะของโครงการได้



ภาพที่ 5 แสดงการประเมินกระบวนการและผลงานของผู้เรียน

ข้อพิจารณาในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

ถึงแม้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในระดับอาชีวศึกษาจะสามารถจัดได้หลายรูปแบบ แต่การที่ครูผู้สอนจะประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่รับผิดชอบ โดยสามารถทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์รายวิชาและสมรรถนะรายวิชา สถานศึกษา และครูผู้สอนต้องคำนึงถึงข้อพิจารณาที่เกี่ยวข้องเพื่อการตัดสินใจและดำเนินการดังนี้ (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2559, หน้า 22-24)

1. ธรรมชาติของรายวิชามีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานหรือไม่ สามารถพิจารณาได้จากรายละเอียดของรายวิชา ได้แก่ จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา รวมทั้งเวลาในการจัดการเรียนรู้ต่อสัปดาห์และต่อภาคเรียน รายวิชาที่ไม่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานอาจจะสามารถบูรณาการร่วมกับรายวิชาอื่นที่เหมาะสมกว่าได้ นั่นคือไม่จำเป็นต้องจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานทุกรายวิชา แต่ผู้เรียนควรได้มีการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 โครงงาน โดยควรเป็นโครงงานที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากรายวิชาต่างๆ ในภาคเรียนนั้นและหรือจากภาคเรียนก่อนหน้านำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรมโครงงาน

2. ในรายวิชานั้นควรจะมีผลงาน ชิ้นงานใดจากการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ครูผู้สอนสามารถพิจารณาได้จากงาน ผลงาน และหรือชิ้นงานนั้นว่าสามารถสะท้อนถึงผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาหรือไม่ อย่างไร และสามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานได้ครบทุกขั้นตอนภายในเวลาเรียนของรายวิชา หรือถ้าจำเป็นก็อาจจัดทำนอกเวลาได้บ้าง ทั้งนี้ครูผู้สอนต้องเข้าใจว่าการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานไม่ใช่การทำแบบฝึกหัด จึงไม่จำเป็นต้องทำทุกหน่วยการเรียนรู้ ไม่จำเป็นต้องทำหลายงาน หลายผลงาน และหรือหลายชิ้นงานในหนึ่งรายวิชา เพราะจะเป็นการเพิ่มภาระงานให้กับทั้งผู้เรียนและครูผู้สอน

3. ในการกำหนดเวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานจะต้องใช้เวลาเท่าใด เนื่องจากการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมีขั้นตอนกระบวนการที่ต้องดำเนินการตั้งแต่การเตรียมความพร้อม การกำหนดและเลือกหัวข้อ การเขียนเค้าโครงของโครงงาน การปฏิบัติงานโครงงาน การนำเสนอผลงาน และการประเมินโครงงาน ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องกำหนดเวลาที่ใช้ในการให้ความรู้ผู้เรียนเกี่ยวกับการกำหนดและเลือกหัวข้อการเขียนเค้าโครงของโครงงาน การเขียนสรุปรายงาน ผลการดำเนินงาน โครงการไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการใช้เวลาในการเตรียมความพร้อมและการนำเสนอผลงานด้วย แต่หากผู้เรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมาแล้วในรายวิชาอื่นหรือภาคเรียนอื่น ครูผู้สอนก็สามารถลดเวลาในการจัดการเรียนรู้ในบางขั้นตอนลงได้

4. การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานควรกำหนดให้ผู้เรียนทำเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม หากจัดทำเป็นกลุ่มควรมีสมาชิกต่อกลุ่มจำนวนเท่าใด ครูผู้สอนสามารถพิจารณาจากลักษณะ ขนาดของโครงงาน ความยาก-ง่าย และระยะเวลาที่ต้องใช้ในการทำงาน ผลงาน และหรือชิ้นงานจนแล้วเสร็จ ทั้งนี้การเลือกเรื่องที่จะทำโครงงานควรเป็นเรื่องที่ผู้เรียนมีความสนใจและความถนัด ไม่ควรเป็นโครงงานที่ใหญ่เกินไปหรือมีความยุ่งยากซับซ้อนมากเกินไป ผู้เรียนควรมีโอกาสคิดวิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันโดยการทำงานร่วมกัน ครูผู้สอนควรพิจารณาการเลือกเรื่องหรือหัวข้อของแต่ละกลุ่มให้มีความหลากหลาย ไม่ซ้ำซ้อน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

5. การประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานควรดำเนินการเมื่อไร อย่างไร สามารถพิจารณาได้จากขั้นตอนกระบวนการของการทำโครงงานของผู้เรียน ตั้งแต่การเตรียมการการดำเนินงานจนเกิดงาน ผลงาน และหรือชิ้นงาน รวมถึงพฤติกรรมลักษณะนิสัยในการทำโครงงานด้วย โดยครูผู้สอนควรวางแผนไว้ล่วงหน้า โดยอาจทำความเข้าใจกับผู้เรียนเกี่ยวกับเงื่อนไข หลักเกณฑ์ วิธีการและเกณฑ์การตัดสินให้คะแนน ทั้งนี้ครูผู้สอนจะต้องทำการประเมินเป็นระยะ เพื่อเป็นการกระตุ้นและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของผู้เรียน ทั้งก่อนการทำโครงงาน (ขั้นตอนที่ 1-3) และระหว่างการทำโครงงาน (ขั้นตอนที่ 4) ส่วนการประเมินหลังเสร็จสิ้นการทำโครงงาน (ขั้นตอนที่ 5) จะให้ความสำคัญกับข้อค้นพบและผลกระทบจากการทำโครงงาน

6. การจะทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงงาน ต้องเริ่มต้นจากผู้บริหารสถานศึกษาเห็นความสำคัญ สนับสนุนส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ แบบโครงงานเป็นฐาน ส่งเสริมให้มีการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาและระหว่างรายวิชา โดยจัดแผนการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียนให้เอื้อต่อการบูรณาการ เพื่อให้เกิดงาน ผลงาน และหรือชิ้นงานอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 โครงงาน เรียงลำดับจากโครงงานที่ง่ายไปถึงโครงงานที่ยากขึ้น ซับซ้อนขึ้นในแต่ละภาคเรียนตามสาขาวิชาและสาขางานที่เรียน การวางแผนร่วมกันระหว่างครูผู้สอนในสาขาวิชาและสาขางานจะทำให้งาน ผลงาน และหรือชิ้นงานที่เกิดจากการเรียนรู้ แบบโครงงานสามารถสะท้อนความสามารถของผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษารายวิชาได้ โดยเฉพาะด้านสมรรถนะวิชาชีพของสาขาวิชาและสาขางาน และสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งหรือใช้แทนการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อการสำเร็จการศึกษาได้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นิภา เมธาวิชัย (2536: 65) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่าความรู้และทักษะที่ได้รับก่อให้เกิดการพัฒนาจากการเรียนการสอน การฝึกฝน และได้รับการอบรมสั่งสอน โดยครูอาศัยเครื่องมือวัดผลช่วยในการศึกษาว่านักเรียนมีความรู้และทักษะมากน้อยเพียงใด

นิยม ศรียะพันธุ์ (2541: 34) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่าความสำเร็จหรือความสามารถของบุคคลเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนการสอน

ภพ เลหาไพบุรณ์ (2542: 295) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่าพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากที่ไม่เคยกระทำได้หรือกระทำได้น้อยก่อนที่จะมีการเรียนการสอน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดได้

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543: 15) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่าเป็นสิ่งที่ต้องการให้เกิดกับตัวผู้เรียนหลังจากที่กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สามารถวัดได้จากพัฒนาการทางสติปัญญา

ศิริชัย กาญจนวสี (2552: 166) ได้นิยามว่าผลสัมฤทธิ์ (Achievement) เป็นผลการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า อันเกิดจากกระบวนการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ผ่านมา แบบทดสอบจึงเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนได้จัดขึ้นเพื่อการเรียนรู้ นั้น สิ่งที่มีวัดเป็นสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดขึ้น ซึ่งอาจเป็นความรู้หรือทักษะบางอย่าง อันบ่งบอกถึงสถานภาพของการเรียนรู้ที่ผ่านมาหรือสภาพการเรียนรู้ที่บุคคลนั้นได้รับจุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัยของ Bloom จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือความสามารถของแต่ละบุคคลหลังจากได้รับการเรียนรู้ การอบรม การฝึกฝน จนเกิดความชำนาญ โดยจะอาศัยเครื่องมือในการประเมินและวัดผลสิ่งที่ได้เรียนรู้นั้นด้วย

ความหมายแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถทางสมองด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการเรียนรู้ ซึ่งมีนักวัดผลการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535: 44) ได้กล่าวว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความสามารถ และทักษะทางวิชาการที่ด้านการเรียนรู้

นิภา เมธาวิชัย (2536: 65) ได้กล่าวว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือความรู้และทักษะที่ได้รับก่อให้เกิดการพัฒนามาจากการเรียนการสอน การฝึกฝน และได้รับการอบรมสั่งสอน โดยครูอาศัยเครื่องมือวัดผลช่วยในการศึกษาว่านักเรียนมีความรู้และทักษะมากน้อยเพียงใด

สมนึก ภัททิยธานี (2537: 45) ได้กล่าวว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพของสมองในด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540: 28) ได้กล่าวว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้เชิงวิชาการ เน้นการวัดความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบัน

จากความหมายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถสรุปได้ว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความสามารถที่ได้จากการเรียนรู้ เพื่อวัดความรู้หรือความสามารถนั้นบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มุ่งหวังไว้หรือไม่

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทางด้านความรู้ด้านวิชาการตามหลักของ Kolpfer สามารถวัดได้จากลำดับขั้นพฤติกรรมของกระบวนการทางปัญญาในจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยของ Bloom ที่มาปรับปรุงใหม่ มีลำดับขั้น 6 ขั้น ซึ่งสามารถอธิบายดังนี้ (ขวลิต ชูกำแพง, 2550: 90-91)

1. ความรู้ความจำ (remembering) หมายถึงความสามารถในการระลึกได้แสดงรายการได้บอกได้ระบุได้ บอกชื่อได้ของข้อมูลหรือข้อสนเทศ
2. ความเข้าใจ (understanding) หมายถึงมีความเข้าใจในการแปลความหมายและสามารถอธิบายได้ เช่น สรุปและอ้างอิง
3. การประยุกต์ใช้ (applying) หมายถึงความสามารถในการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
4. วิเคราะห์ (analysis) หมายถึงความสามารถในการแยกแวกคิดหลักที่ซับซ้อนออกเป็นส่วนๆ ให้เข้าใจง่าย เช่น เปรียบเทียบ อธิบายลักษณะ และการจัดการ
5. ประเมินค่า (evaluating) หมายถึงความสามารถในการตรวจสอบ วิจาร์ณ ตัดสินใจเลือก
6. คิดสร้างสรรค์ (creating) หมายถึงความสามารถในการออกแบบ (design) วางแผน ผลิต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิทรพร ลัดดากรพันธุ์ (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่องรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานรายวิชา ทว.๔๖๕ คริสต์จริยศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าสามารถใช้การเรียนการสอนแบบโครงงานได้ โดยมีนักศึกษาเป็นศูนย์กลางการเรียนที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและพัฒนาศักยภาพของตนเองในด้านต่างๆ ได้แก่ ความรู้ ความคิด ทักษะคติ บุคลิกภาพ การปฏิบัติ สังคม และการนำไปใช้ นักศึกษามีความพึงพอใจในการเรียนการสอนแบบโครงงานในระดับมากที่สุด เพราะวิธีการเรียนการสอนแบบนี้ ทำให้เข้าใจง่ายและสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนคริสตจักร และชุมชน

อิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรนอมศักดิ์ (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตร การไปศึกษาดูงานที่สถานศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาดูงาน และการเขียนรายงานผลโครงการศึกษาดูงาน รวมทั้งการนำเสนอผลการศึกษา ดูงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ได้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมทั้งทราบแนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินหลักสูตร ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้โครงการเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.72 คิดเป็นร้อยละ 82.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 77.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 75 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ศยามน อินสะอาด (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Project Based Learning ในรายวิชาเกมและสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Project Based Learning ในรายวิชา ECT 2502 เกมและสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา ประกอบด้วยการวางแผนและจัดทำโครงงาน การศึกษาแนวคิดหลักการในการออกแบบของ ADDIE Model การเก็บรวบรวมข้อมูล และการเขียนโครงงานออกแบบเกมและสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา รวมทั้งการนำเสนอผลการออกแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการออกแบบเกมและสถานการณ์จำลองได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ Project Based Learning มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71.16 คะแนน

รังสิมา ชูเทียน และทศพร แสงสว่าง (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 82.93/80.85 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 8.20 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.40 ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.17 มีค่า S.D. เท่ากับ 1.49 มีค่า t-test ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 3.77 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อวิชาการบัญชีบริหารโดยวิธี PjBL มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 อยู่ในระดับดีเยี่ยม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการดำเนินการ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คือนักเรียนระดับชั้น ปวส. 2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 23 คน จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโครงการ จำนวน 1 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1. เนื้อหาความรู้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือรายวิชาโครงการ
2. กิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องโครงงาน 2) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3) การเขียนเค้าโครงของโครงงาน 4) การปฏิบัติโครงงาน 5) การเขียนรายงาน และ 6) การนำเสนอผลงาน
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ Likert (Likert Scale) จำนวน 15 ข้อ โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| 1) ด้านบรรยากาศในการเรียน | จำนวน 4 ข้อ |
| 2) ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน | จำนวน 3 ข้อ |
| 3) ด้านการจัดการเรียนรู้ | จำนวน 5 ข้อ |
| 4) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ | จำนวน 3 ข้อ |

ขั้นตอนการดำเนินการ

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีลำดับขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลวิธีการสอบแบบ Project-based Learning
2. เนื้อหาความรู้ในรายวิชาโครงการ

3. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน Project-based Learning

- 3.1 การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องโครงการ
- 3.2 ศึกษาเอกสารเค้าโครงของโครงการ
- 3.3 การเขียนเค้าโครงของโครงการ
- 3.4 การปฏิบัติโครงการ
- 3.5 การเขียนรายงาน
- 3.6 การนำเสนอผลงาน

4. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยดำเนินการวิจัยตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis and McTaggart (1990) 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน (plan) ขั้นปฏิบัติการ (Act) ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีการสอนแบบ Project-based Learning โดยการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) มีผลสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จากค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่า t-test One Sample (กำหนดร้อยละ 70) ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระดับค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ แบ่งเป็น 8 ระดับ ดังนี้

เกรด	ช่วงคะแนน	ความหมาย
4	80-100	ดีเยี่ยม
3.5	75-79	ดีมาก
3	70-74	ดี
2.5	65-69	ค่อนข้างดี
2	60-64	พอใช้
1.5	55-59	เกือบพอใช้
1	50-54	อ่อน
0	ต่ำกว่า	ตก

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning รายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ รวม 15 ข้อ โดยมีเกณฑ์ดังนี้ ธานินทร์ ศิลป์จารุ (2549, หน้า 358)

- ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีการสอนแบบ Project Based Learning โดยการวิเคราะห์ค่าร้อยละ Percentage และค่าเฉลี่ย Mean ร้อยละ (Percentage) จากสูตรต่อไปนี้

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าเฉลี่ย

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

μ ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนน

N = จำนวน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\sigma = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	σ	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum$	แทน	ผลรวม

สถิติทดสอบค่าที แบบ One Sample (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน)

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1}}}$$

โดยที่

t = ค่าทดสอบ t-test

X = คะแนนหลังเรียน

μ = คะแนนเกณฑ์ที่กำหนด

S^2 = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N = จำนวนนักเรียน

บทที่ 4

ผลของการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลและเสนอผลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL)

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน

คะแนน	ระดับการเรียนรู้	จำนวน (N)	ร้อยละ	การแปลผล
80-100	4	10	43.48	ดีเยี่ยม
75-79	3.5	5	21.74	ดีมาก
70-74	3	8	34.78	ดี
65-69	2.5	0	0	ค่อนข้างดี
60-64	2	0	0	พอใช้
55 - 59	1.5	0	0	เกือบพอใช้
50-54	1	0	0	อ่อน
ต่ำกว่า	0	0	0	ตก
รวม		23	100.0	

จากตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน พบว่ามีระดับการเรียนรู้ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้ ระดับการเรียนรู้ 4 ดีเยี่ยม มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 43.48 ระดับการเรียนรู้ 3.5 ดีมาก มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 21.74 และระดับการเรียนรู้ 3 ดี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 34.78 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ ทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติในรายวิชา
โครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้นปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและ
โภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่ม
ประชากร จำนวน 23 คน

สอบ	N	คะแนนเต็ม	Mean	S.D.	%of Mean	t	Sig. (1-tailed)
หลังเรียน	23	100	77.13	3.455	77.13	9.90*	0.0000

t-table .05 = 1.7139 (df_{n-1} = 22)

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ ทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติในการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ของผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.13 นักเรียนที่เรียนรู้ Project-based Learning มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Project-based Learning สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501

ตารางที่ 3 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	μ	σ	ความหมาย
ด้านบรรยากาศในการเรียน			
1. มีการจัดกลุ่มผู้เรียนอย่างเหมาะสม	4.52	0.51	มากที่สุด
2. กิจกรรมกลุ่มช่วยให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน	4.83	0.39	มากที่สุด
3. ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม	4.22	0.67	มาก
4. บรรยากาศการเรียนเป็นกันเองและสนุกสนาน	4.57	0.51	มากที่สุด
รวม	4.53	0.52	มากที่สุด
ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน			
1. ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและความสามารถ	4.52	0.67	มากที่สุด
2. ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยสื่อผสมผสานกับเนื้อหาและสภาพจริงของสังคม	4.61	0.66	มากที่สุด
3. ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ค้นพบด้วยตนเอง	4.43	0.66	มาก
รวม	4.52	0.66	มากที่สุด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	μ	σ	ความหมาย
ด้านการจัดการเรียนรู้			
1. การแบ่งเวลามีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.57	0.59	มากที่สุด
2. การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้มีการค้นพบความรู้ใหม่	4.70	0.56	มากที่สุด
3. สามารถเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.57	0.66	มากที่สุด
4. การใช้สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา	4.39	0.66	มาก
5. การสอนได้เชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาอื่น	4.65	0.57	มากที่สุด
รวม	4.57	0.61	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
1. ผู้เรียนเห็นคุณค่าการดำเนินชีวิตจริงในสังคม	4.48	0.73	มาก
2. ผู้เรียนได้ฝึกตนเองให้มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	4.57	0.59	มากที่สุด
3. ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงและนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้จริง	4.17	0.78	มาก
รวม	4.41	0.70	มาก
เฉลี่ยรวมทั้งสิ้น	4.51	0.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่าระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.51$, $\sigma = 0.62$) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านเรียงลำดับข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ ด้านการจัดการเรียนรู้ ($\mu = 4.57$, $\sigma = 0.61$) รองลงมา ด้านบรรยากาศในการเรียน ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.52$) ด้านการจัดการเรียนรู้ ($\mu = 4.52$, $\sigma = 0.66$) และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ($\mu = 4.41$, $\sigma = 0.70$) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านสรุปได้ดังนี้

ด้านบรรยากาศในการเรียน

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ด้านบรรยากาศในการเรียน พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.52$) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ กิจกรรมกลุ่มช่วยให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน ($\mu = 4.83$, $\sigma = 0.39$) รองลงมาบรรยากาศการเรียนเป็นกันเองและสนุกสนาน ($\mu = 4.57$, $\sigma = 0.51$) มีการจัดกลุ่มผู้เรียนอย่างเหมาะสม ($\mu = 4.52$, $\sigma = 0.51$) และผู้เรียนมีความสุขในการเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม ($\mu = 4.22$, $\sigma = 0.67$)

ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.52$, $\sigma = 0.66$) เมื่อวิเคราะห์เป็น

รายข้อเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยสื่อผสมผสานกับเนื้อหาและสภาพจริงของสังคม ($\mu = 4.61$, $\sigma = 0.66$) รองลงมาผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและความสามารถ ($\mu = 4.52$, $\sigma = 0.67$) และผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ค้นพบด้วยตนเอง ($\mu = 4.43$, $\sigma = 0.66$)

ด้านการจัดการเรียนรู้

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ด้านการจัดการเรียนรู้ พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.57$, $\sigma = 0.61$) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้มีการค้นพบความรู้ใหม่ ($\mu = 4.70$, $\sigma = 0.56$) รองลงมาการสอนได้เชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาอื่น ($\mu = 4.65$, $\sigma = 0.57$) การแบ่งเวลามีความเหมาะสมกับเนื้อหา ($\mu = 4.57$, $\sigma = 0.59$) สามารถเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ($\mu = 4.57$, $\sigma = 0.66$) และการใช้สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา ($\mu = 4.39$, $\sigma = 0.66$)

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงงาน รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ด้านประโยชน์ที่ได้รับ พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.41$, $\sigma = 0.70$) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ ผู้เรียนได้ฝึกตนเองให้มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ($\mu = 4.57$, $\sigma = 0.61$) รองลงมาผู้เรียนเห็นคุณค่าการดำเนินชีวิตจริงในสังคม ($\mu = 4.57$, $\sigma = 0.61$) และผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงและนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้จริง ($\mu = 4.57$, $\sigma = 0.61$)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) สรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน พบว่ามีระดับการเรียนรู้ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้ ระดับการเรียนรู้ 4 ดีเยี่ยม มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 43.48 ระดับการเรียนรู้ 3.5 ดีมาก มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 21.74 และระดับการเรียนรู้ 3 ดี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 34.78 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ ทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติในการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ของผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.13 นักเรียนที่เรียนรู้ Project-based Learning มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Project-based Learning สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านเรียงลำดับข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดไปน้อยดังนี้ ด้านการจัดการเรียนรู้ รองลงมาด้านบรรยากาศในการเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) มีประเด็นสำคัญอภิปรายผลดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน พบว่ามีระดับการเรียนรู้ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้ ระดับการเรียนรู้ 4 ดีเยี่ยม มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 43.48 ระดับการเรียนรู้ 3.5 ดีมาก มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 21.74 และระดับการเรียนรู้ 3 ดี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 34.78 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ ทดสอบที่ และระดับนัยสำคัญทางสถิติในการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) กลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ของผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.13 นักเรียนที่เรียนรู้ Project-based Learning มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Project-based Learning สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรณอมศักดิ์ (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วยการวางแผนและจัดทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตร การไปศึกษาดูงานที่สถานศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาดูงาน และการเขียนรายงานผลโครงการศึกษาดูงาน รวมทั้งการนำเสนอผลการศึกษาดูงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ได้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมทั้งทราบแนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินหลักสูตร ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้โครงการเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.72 คิดเป็นร้อยละ 82.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 77.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 75

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning: PjBL) ในรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501 ของกลุ่มประชากร จำนวน 23 คน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านเรียงลำดับข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดไปน้อยดังนี้ ด้านการจัดการเรียนรู้ รองลงมาด้านบรรยากาศในการเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรังสิมา ชูเทียน และทศพร แสงสว่าง (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อวิชาการบัญชีบริหารโดยวิธี PjBL มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 อยู่ในระดับดีเยี่ยม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรณอมศักดิ์ (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี ผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Project-based Learning ในรายวิชาอื่นๆ ที่มีเนื้อหาสาระที่เป็นการปฏิบัติ
2. ผู้สอนควรมีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยวิธี Project-based Learning และข้อจำกัดต่างๆ เช่น เวลา สถานที่ ผู้เชี่ยวชาญ และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนวิธี Project-based Learning มีประสิทธิภาพมากที่สุด
3. การจัดการเรียนการสอน โดยวิธี Project-based Learning เป็นการเน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดยพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดย

กระบวนการจัดกลุ่มต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ทั้งด้านความรู้ ความสามารถ และมนุษยสัมพันธ์ของผู้เรียนในกลุ่ม อีกทั้งต้องสร้างความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิธี Project-based Learning และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกทำโครงการตามความสนใจ ความถนัด อันจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนอย่างมีความสุขและนำความรู้ที่ได้รับเชื่อมโยงไปสู่การใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิธีการเรียนการสอนโดยวิธี Project-based Learning เพื่อนำไปใช้ในชั้นเรียนและรายวิชาอื่นๆ
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโดยวิธี Project-based Learning กับการเรียนรู้แบบอื่นๆ

บรรณานุกรม

- นิภา เมธาวีชัย. (2536). **การประเมินผลการเรียน**. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมวิชาการสถาบันราชภัฏธนบุรี.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). **การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชรินทร์ ชะเอมเทศ. **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีบริหาร** โดยวิธี PjBL (Project Based Learning) สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 2 .สาขาการบัญชี บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การบัญชีบริหาร).
- นิทรพร ลัดดาการพันธุ์. (2554). **รูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงาน รายวิชา ทว.๔๖๕ คริสต์จริยศาสตร์**. มหาวิทยาลัยพายัพ.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2558). **การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning)**. กรุงเทพฯ: MAC Education.
- ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี. **สถิติเพื่อการวิจัย**.สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 80. 2549.
- รังสิมา ชูเทียน และทศพร แสงสว่าง. (2559). **การพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นฐาน วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วารสารครุศาสตร์ อดสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี: ปี ที่ 4 ฉบับที่ 1 : มกราคม – มิถุนายน 2559 หน้า 19 – 32.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศยามน อินสะอาด. (2555). **การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Project Based Learning ใน รายวิชาเกมและสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี**. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2557). **ข้อเสนอว่าด้วยการปฏิรูประบบการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). **คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ อาชีพและเทคโนโลยี**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา. หน้า 20 – 26.ยรรยง สิ้นธุ์งาม. 2556.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2546). **การวัดผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กทม: ประสานการพิมพ์.
- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PjBL). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2556 จาก <http://www.vcharkarn.com>.
- สิทธิพล อางอินทร์ และธีรชัย เนตรนอมศักดิ์. (2554). **การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานใน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี** . วารสารวิจัย มข.: ปี ที่ 1 ฉบับที่ 1 : เมษายน-มิถุนายน 2554 หน้า 1-1.
- หน่วยศึกษานิเทศก์. (2556). **คู่มือการจัดการเรียนรู้อาชีพศึกษาแบบโครงการเป็นฐาน**. กรุงเทพฯ: หน่วย ศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

ภาคผนวก

ตารางแสดงคะแนนหลังเรียน รายวิชาโครงงาน

กรอกข้อมูลคะแนนทดสอบ	
คนที่	คะแนน หลังเรียน
1	76
2	81
3	73
4	77
5	82
6	74
7	74
8	73
9	80
10	80
11	80
12	80
13	75
14	80
15	73
16	81
17	76
18	80
19	82
20	78
21	74
22	74
23	71

ผลการวิเคราะห์ภาพรวมของแบบสอบถามที่ใช้เกณฑ์ค่าคะแนน 5 ระดับ

ผลการวิเคราะห์	ภาพรวม
คะแนนรวม	1559
ค่าเฉลี่ย	4.51
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.62
C.V.(%)	2.67
แปลผล	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	ข้อที่ 10	ข้อที่ 11	ข้อที่ 12	ข้อที่ 13	ข้อที่ 14	ข้อที่ 15
จำนวนคน	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
คะแนนรวม	104	111	97	105	104	106	102	105	108	105	101	107	103	105	96
คะแนนต่ำสุด	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
คะแนนสูงสุด	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ค่าเฉลี่ย	4.52	4.83	4.22	4.57	4.52	4.61	4.43	4.57	4.70	4.57	4.39	4.65	4.48	4.57	4.17
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.51	0.39	0.67	0.51	0.67	0.66	0.66	0.59	0.56	0.66	0.66	0.57	0.73	0.59	0.78
C.V.(%)	11.30	8.03	15.92	11.10	14.71	14.24	14.94	12.92	11.90	14.51	14.95	12.31	16.31	12.92	18.63
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มาก

แบบสอบถาม

เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning รายวิชาโครงการ รหัสวิชา 30404-8501
สำหรับนักเรียนระดับชั้น ปวส.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ความหมายดังนี้ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านบรรยากาศในการเรียน					
1. มีการจัดกลุ่มผู้เรียนอย่างเหมาะสม					
2. กิจกรรมกลุ่มช่วยให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน					
3. ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม					
4. บรรยากาศการเรียนเป็นกันเองและสนุกสนาน					
ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน					
1. ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและความสามารถ					
2. ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยสื่อผสมผสานกับเนื้อหาและสภาพจริงของสังคม					
3. ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ค้นพบด้วยตนเอง					
ด้านการจัดการเรียนรู้					
1. การแบ่งเวลามีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
2. การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้มีการค้นพบความรู้ใหม่					
3. สามารถเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย					
4. การใช้สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา					
5. การสอนได้เชื่อมโยงความรู้ในสาขาวิชาอื่น					
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ					
1. ผู้เรียนเห็นคุณค่าการดำเนินชีวิตจริงในสังคม					
2. ผู้เรียนได้ฝึกตนเองให้มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
3. ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงและนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้จริง					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....