

**การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ โดยใช้โครงการเป็นฐาน ของ
นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ**
**Development of academic achievement on inventories Using the project as
a base of 3rd year vocational certificate students, Khunhan Vocational
College**

นางสาวเกตุวดี แสงอรุณ^{1*}

Ketwadee Saengaroon^{1*}

¹บ้านนา อำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ; Ban Na, Khun Han District, Sisaket Province

*Corresponding Author; e-mail : kkketwadee8646@gmail.com.

Received : January 26, 2023; Revised : March 24, 2023; Accepted : March 25, 2023

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ โดยใช้โครงการเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ โดยใช้โครงการเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ้นค้าคงเหลือให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนเรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ โดยใช้โครงการเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ มีกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 10 คน เป็นนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือการวิจัย 4 ประเภท คือ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกทักษะ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น 2) สถิติการเปรียบเทียบใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ t-test Dependent 3) สถิติการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ โดยใช้โครงการเป็นฐาน โดยใช้เกณฑ์ E1/E2 ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ โดยใช้โครงการเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนโดยรวมเฉลี่ย 46.66 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยรวมเฉลี่ย 82.91 ซึ่งคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีพัฒนาแตกต่างกัน พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่องสินค้าคงเหลือ โดยใช้โครงการเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนโดยรวมเฉลี่ย 9.33 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยรวมเฉลี่ย 16.58 ค่า $t\text{-test} = 40.40$ แสดงว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

3. การจัดการเรียนการสอน เรื่อง สินค้าคงเหลือโดยใช้โครงการเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.50/82.91 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 แสดงว่าการจัดการเรียนการสอน เรื่อง สินค้าคงเหลือโดยใช้โครงการเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ ผู้วิจัยนำคะแนนระหว่างเรียนโดยใช้โครงการเป็นฐาน (E_1) มาเปรียบเทียบกับคะแนนหลังทำการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สินค้าคงเหลือ (E_2) พบว่า โครงการเรื่อง สินค้าคงเหลือ มีประสิทธิภาพ 82.50/82.91 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

4. ระดับความพึงพอใจทางการเรียนเรื่อง สินค้าคงเหลือ โดยใช้โครงการเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจทางการจัดการเรียนการสอน เรื่อง สินค้าคงเหลือโดยใช้โครงการเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ พบว่า โดยรวมเฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 อยู่ในระดับ มากที่สุด

คำสำคัญ (Keywords) : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, โครงการเป็นฐาน, สินค้าคงเหลือ

Abstract

The purpose of this research is to develop academic achievement in the subject Inventories Using the project as a base of 3rd year Vocational Certificate level students at Khunhan Vocational College to compare academic achievement between before and after study. Re: Inventories Using the project as a base of 3rd year Vocational Diploma students at Khunhan Vocational College to develop academic achievement in the subject of inventories to be effective according to the specified criteria 80/80 and to study satisfaction with learning about Inventories Using the project as a base of 3rd year vocational certificate students, Khunhan Vocational College There are a total of 10 target groups, 3rd year Vocational Diploma students, Khunhan Vocational College.

This research used 4 types of research tools: 6 learning plans, a pre-class test, skill practice exercises, and a satisfaction questionnaire. Statistics used in data analysis are divided into 3 types: 1) Basic statistics used in data analysis include percentage, mean, standard

deviation, etc. 2) Comparative statistics used in data analysis include t-test Dependent. 3) Statistical analysis of the effectiveness of academic achievement in the subject Inventories Using the project as a base, using the E1/E2 criteria to analyze the data.

The research results found that

1. Achievement in learning about Inventories Using the project as a base of 3rd year vocational certificate students, Khunhan Vocational College The average overall pre-test score was 46.66. The average overall post-test score was 82.91. The pre-test and post-test scores developed differently. It was found that students had higher academic achievement after studying than before studying.

2. Comparison of academic achievement between before studying and after studying about inventories. Using the project as a base of 3rd year vocational certificate students, Khunhan Vocational College The average overall pre-test score was 9.33. The average overall post-test score was 16.58. The t-test value = 40.40, showing that the created innovation increased student learning with the pre-test and post-test scores being significantly different. Statistical significance at the 0.5 level

3. Organizing teaching and learning about inventories using a project as a base. of 3rd year vocational certificate students, Khunhan Vocational College To be effective according to the specified criteria of 80/80, it was found that the efficiency was equal to 82.50/82.91 compared to the criteria of 80/80. It shows that teaching and learning about inventories is based on projects. of 3rd year vocational certificate students, Khunhan Vocational College The researcher took the scores during the project-based study (E_1) and compared them with the scores after taking the learning achievement test. Inventories (E_2) found that the project Inventories It has an efficiency of 82.50/82.91, higher efficiency than the specified standard of 80/80.

4. Level of satisfaction with learning about Inventories Using the project as a base of 3rd year vocational certificate students, Khunhan Vocational College The results of the analysis of satisfaction with teaching and learning on the subject of inventories using projects as a base. Of the 3rd year Vocational Certificate level students at Khunhan Vocational College, it was found that the overall average was 4.56, standard deviation 0.53, in the highest level.

Keywords : academic achievement, project based, inventory

บทนำ (Introduction)

การบัญชีเป็นสาขาวิชาที่มีสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับระบบธุรกิจซึ่งจะเป็นการแสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานของธุรกิจ เพื่อให้เจ้าของกิจการสามารถควบคุมอย่างใกล้ชิดและเมื่อปรากฏข้อบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่งก็อาจแก้ไขได้ทันทีที่สามารถนำข้อมูลทางการบัญชีไปแนวทางในการกำหนดนโยบายการตัดสินใจช่วยให้ทราบฐานะการเงินของกิจการในขณะใดขณะหนึ่งว่ากิจการมีผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมาว่ากิจการมีกำไรหรือขาดทุนเป็นจำนวนเท่าไรและยังประโยชน์ในการเพิ่มทุนหรือลดทุนตลอดจนการขอสินเชื่อจากธนาคารเพื่อขยายกิจการและใช้เป็นหลักฐานสำคัญในการคำนวณภาษีได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริงสามารถให้บุคคลภายนอกใช้ในการอ้างอิงประกอบการพิจารณาความมั่นคงของกิจการ การศึกษาหาความรู้และทักษะในหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ(พระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชีพ.ศ.2547) นอกจากนี้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) พ.ศ.2556 ประเภทวิชา พาณิชยกรรม สาขาการบัญชี ได้กำหนดความสำคัญของการเรียนรู้กระบวนการจัดทำบัญชีไว้ว่าเป็นการปฏิบัติงานด้านการบัญชีที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการทำงานของอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพการบัญชีให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีเป็นกระบวนการงานพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพการบัญชีในลักษณะครบวงจรเชิงธุรกิจโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านการบัญชีในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับสูงขึ้นและสร้างเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชื่อสัตย์ประหยัด อดทนมีวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด สามารถพัฒนาตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริตความกตัญญูกตเวทีความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม (พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551)

การบัญชีเป็นสาขาวิชาที่มีสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับระบบธุรกิจสินค้าคงเหลือซึ่งจะเป็นการแสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานของธุรกิจ เพื่อให้เจ้าของกิจการสามารถควบคุมอย่างใกล้ชิดและเมื่อปรากฏข้อบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่งก็อาจแก้ไขได้ทันทีที่สามารถนำข้อมูลทางการบัญชีไปแนวทางในการกำหนดนโยบายการตัดสินใจช่วยให้ทราบฐานะการเงินของกิจการในขณะใดขณะหนึ่งว่ากิจการมีผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมาว่ากิจการมีกำไรหรือขาดทุนเป็นจำนวนเท่าไรและยังประโยชน์ในการเพิ่มทุนหรือลดทุนตลอดจนการขอสินเชื่อจากธนาคารเพื่อขยายกิจการและใช้เป็นหลักฐานสำคัญในการคำนวณภาษีได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริงสามารถให้บุคคลภายนอกใช้ในการอ้างอิงประกอบการพิจารณาความมั่นคงของกิจการ การศึกษาหาความรู้และทักษะในหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ(พระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชีพ.ศ.2547) นอกจากนี้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) พ.ศ.2556 ประเภทวิชา พาณิชยกรรม สาขาการบัญชี ได้กำหนดความสำคัญของการเรียนรู้กระบวนการจัดทำบัญชีไว้ว่าเป็นการปฏิบัติงานด้านการบัญชีที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการทำงานของอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพการบัญชีให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีเป็นกระบวนการงานพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

กับอาชีพการบัญชีในลักษณะครบวงจรเชิงธุรกิจโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านการบัญชีในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับสูงขึ้นและสร้างเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ซื่อสัตย์ประหยัด อดทนมีวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ต่อด้าน ความรุนแรงและสารเสพติด สามารถพัฒนาตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีคุณธรรม จริยธรรมและ จรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริตความกตัญญูกตเวทิตะความอดกลั้น การละเว้นสิ่ง เสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม (พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551)

สาเหตุที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการบัญชีสินค้าและระบบใบสำคัญค่า อาจมีสาเหตุ มาจากหลากหลายประการ เช่น สาเหตุจากครูได้แก่ การจัดการเรียนรู้ของครูยังคงเน้นสอนหนังสือ มากกว่า สอนคน ขาดการพัฒนาความรู้ทางการบัญชีใหม่ๆ ขาดเทคนิคในการสอน ครูยังเป็นผู้ถ่ายทอด ความรู้ไม่เน้น การพัฒนาการวิเคราะห์ปัญหา และไม่เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการฝึกปฏิบัติงานและลงมือทำ จริง ส่วนสาเหตุ จากผู้เรียน คือ ผู้เรียนขาดทักษะในการลงมือปฏิบัติ ขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการ บัญชีพื้นฐาน ผู้เรียน ขาดเรียนบ่อยและไม่ฝึกฝนทบทวนทำแบบฝึกหัด ส่วนปัจจัยอื่นๆคือ ด้วยสถานการณ์ แพร่ระบาดของโรค ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แต่สาเหตุสำคัญที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้เรื่อง สินค้าคงเหลือ ต่ำกว่าเกณฑ์ คือการจัดการเรียนรู้ของครูไม่เน้นให้ ผู้เรียนได้พัฒนาการฝึกปฏิบัติงานและลง มือทำจริง (พิมพ์พันธ์เตชะคุปต์,2553)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการระบบการจัดทำบัญชีของ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานสูงกว่า ก่อน การจัดการเรียนรู้หรือไม่อย่างไร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ คะแนน เฉลี่ยร้อยละ 60 หรือไม่อย่างไร อันจะเป็นแนวทางในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สินค้า คงเหลือ และยังเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในด้านการพัฒนา ตนเองเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติงานจริงในการ จัดทำบัญชีให้ถูกต้องตามมาตรฐานหลักการบัญชีที่ได้รับการ รับรองทั่วไปและเป็นไปตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นยังเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนที่จะมีวิธีการ สอนหลากหลายรูปแบบเพื่อใช้ในถ่ายทอดความรู้ ให้แก่ผู้เรียนอันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนา ทางการเรียนรู้ในรายวิชาการระบบการจัดทำบัญชีได้อย่างมี ประสิทธิภาพสูงขึ้น

ผู้วิจัยสนใจศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สินค้าคงเหลือ โดยใช้โครงงานเป็น ฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ เพื่อประโยชน์แก่ ครูผู้สอนได้นำแนวทางไปปรับประยุกต์ใช้ในการทำหน้าที่ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ
3. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนการสอนเรื่อง สิ้นค้าคงเหลือ โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ฐิติรัตน์ คล่องดี (2557) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้โดยการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน และเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานในรายวิชาการบวนการความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนตามแผนการเรียนของคณะครุศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการบวนการความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องโครงงาน การวางแผนโครงงาน การปฏิบัติโครงงาน การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงานการแสดงผลงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน พบว่าก่อนเรียน 21.71 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน 37.95 คะแนนเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่า การเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้สูงขึ้น และมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในระดับดีมาก

ปวิทย์รัตน์ สุวรรณโคตร (2558) ได้ศึกษาผลของการใช้วิธีการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน(PBL) ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน โรงเรียนสมุทรสาครวุฒิชัย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องธาตุและสารประกอบ จำนวน 5 แผน รวม 13 ชั่วโมง 2) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

การจำนวน 40 ข้อ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) จำนวน 17 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่า t-test ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน (PBL) มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจของต่อ วิธีการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) ในระดับมา

แอนนา ปาสนีย์, (2554) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานจะถูกกำหนด และเลือกแนวทางโดยครูผู้สอนมีแนวทางการประเมิน 3 แนวทาง ได้แก่

1. การประเมินกระบวนการ (Evaluate Group Process) หมายถึง ลำดับขั้นตอนของการดำเนิน กิจกรรมตามโครงงานตั้งแต่เริ่มโครงงานจนจบโครงงาน

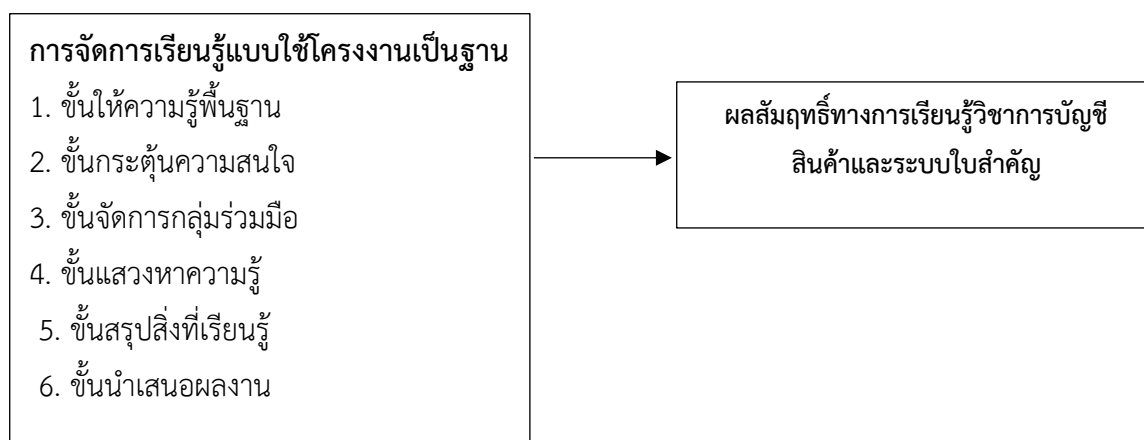
2. การประเมินผลของโครงงาน (Evaluated Product Group) หมายถึงผลที่ได้จากการดำเนินการ ตามกระบวนการ เช่น ค่าโครงของโครงงาน รายงานการเขียน หรือผลการนำเสนองาน

3. การประเมินทั้งกระบวนการและผลของโครงงาน เกณฑ์การประเมินกระบวนการของโครงงาน กลุ่มนี้ จะต้องมีการชี้วัดมุ่งพิจารณาทั้งในแง่คุณภาพ และแง่ปริมาณของการมีส่วนร่วมกิจกรรมภายใน กลุ่ม การเตรียมการในการประชุม การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม ซึ่ง Johnson (1991) ได้กล่าวว่า “จุดประสงค์ของกระบวนการกลุ่ม คือ การให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันปรับปรุงตนเองในการกระทำ กิจกรรมใดๆ ก็ตามให้ดีขึ้น เพียงเพื่อให้เป้าหมายของกลุ่มบรรลุตามจุดหมาย ในเรื่องกระบวนการและ ผลผลิตของโครงงานในแง่ทุกขภูมิมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1.1 ประชากรเป้า ได้แก่ นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ จำนวน 10 คน

1.2 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ จำนวน 10 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน ได้แก่

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแสดงรายการสินค้าคงเหลือในงบการเงิน
- 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบการควบคุมสินค้า
- 3) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบใบสำคัญ
- 4) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบันทึกรายการเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือ

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 40 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ

ผลการวิจัย (Research Results)

1. แสดงผลเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนโดยแบบใช้โครงการเป็นฐาน (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียนคนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ความแตกต่าง	พัฒนาสัมพัทธ์	การแปลผล
	40	40			
1	30	35	5	50	ระดับกลาง
2	28	32	4	80	ระดับสูงมาก
3	30	36	6	100	ระดับสูงมาก
4	31	37	6	100	ระดับสูงมาก
5	29	38	9	100	ระดับสูงมาก
6	29	35	6	100	ระดับสูงมาก
7	30	35	5	50	ระดับสูง
8	26	36	10	50	ระดับกลาง
9	26	33	7	100	ระดับสูงมาก
10	25	35	10	40	ระดับกลาง

รวม	284	352	68	770	-
ค่าเฉลี่ย	23.67	35.20	6.80	77.00	ระดับสูง

จากตารางที่ 1 ผลเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนโดยการเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า ผลคะแนน T score pre ก่อนเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 23.67 และผลคะแนน T score post หลังเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 35.20 โดยมีผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นจากเดิมโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 6.80

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง สิ้นค้าคงเหลือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (เต็ม 20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (เต็ม 20 คะแนน)
1.	12	19
2.	11	18
3.	10	16
4.	8	15
5.	9	16
6.	8	15
7.	9	16
8.	8	16
9.	11	19
10	10	18
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	9.33	16.58
ค่าร้อยละ	46.66	82.91
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.49	1.62
t-test = 40.40		

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง สิ้นค้าคงเหลือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยการอาชีพขุนหาญ พบว่า คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนโดยรวมเฉลี่ย 9.33 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยรวมเฉลี่ย 16.58 ค่า t-test = 40.40 แสดงว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษานักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาการบัญชีสินค้าและระบบใบสำคัญคู่ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และนำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงและจัดระบบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวัดจากผลเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนก่อนและหลังเรียนโดยการเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน

นักศึกษามีความคิดเห็นว่าเกิดความสามัคคีในการทำงานมากที่สุด เนื่องจากการเป็นการทำงานที่ให้รวมกลุ่มช่วยกันทำ ได้มีการพูดคุยแบ่งหน้าที่ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ทั้งนี้สอดคล้องกับรูปแบบการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม รูปแบบการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม (คณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ สำนักงาน 2540) มีขั้นตอนดังนี้

1. ตั้งจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน ทั้งจุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
2. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนลงมือประกอบกิจกรรมด้วยตนเองและมีการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้มีประสบการณ์ในการทำงานกลุ่ม ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1. ขั้นนำ เป็นการสร้างบรรยากาศและสมาธิของผู้เรียนให้มีความพร้อมในการเรียนการสอน การจัดสถานที่ การแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย แนะนำวิธีดำเนินการสอน กติกาหรือกฎเกณฑ์การทำงาน ระยะเวลาการทำงาน
 - 2.2. ขั้นสอน เป็นขั้นที่ครูลงมือสอนโดยให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง โดยที่กิจกรรมต่าง ๆ จะต้องคัดเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อเรื่องในบทเรียน เช่น กิจกรรมเกมและเพลง บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง การอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น
 - 2.3. ขั้นวิเคราะห์ เมื่อดำเนินการจัดประสบการณ์เรียนรู้แล้ว จะให้นักศึกษาวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ความสัมพันธ์กันในกลุ่ม ตลอดจนความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน โดยวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานกลุ่มให้คนอื่นได้รับรู้ เป็นการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ของกันและกัน ขั้นวิเคราะห์จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และมองเห็นปัญหาและวิธีการทำงานที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำงาน เป็นการถ่ายโอนประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นแนวคิดที่ต้องการด้วยตนเอง เป็นการขยายประสบการณ์การเรียนรู้ให้ถูกต้องเหมาะสม
 - 2.4. ขั้นสรุปและนำหลักการไปประยุกต์ใช้ นักศึกษาสรุป รวบรวมความคิดให้เป็นหมวดหมู่ โดยครูกระตุ้นให้แนวทางและหาข้อสรุป จากนั้นนำข้อสรุปที่ค้นพบจากเนื้อหาวิชาที่เรียนไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับตนเองและนำหลักการที่ได้ไปใช้เพื่อการปรับปรุงตนเอง ประยุกต์ใช้ให้เข้ากับคนอื่นประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และดำรงชีวิตประจำวันเช่น การปรับปรุงบุคลิกภาพ เกิดความเห็นอกเห็นใจ เคารพสิทธิของผู้อื่น แก้ปัญหา ประดิษฐ์สิ่งใหม่ เป็นต้น
 - 2.5. ขั้นประเมินผล เป็นการประเมินผลว่า ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด โดยจะประเมินทั้งด้านเนื้อหาวิชาและด้านกลุ่มมนุษยสัมพันธ์ ได้แก่ ประเมินด้านมนุษยสัมพันธ์ ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่ม

เช่น ผลการทำงาน ความสามัคคี คุณธรรมหรือค่านิยมของกลุ่ม ประเมินความสัมพันธ์ในกลุ่ม จากการให้สมาชิกติชมหรือวิจารณ์แก่กันโดยปราศจากอคติ จะทำให้ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองได้และจะทำผู้สอนเข้าใจนักศึกษาได้ อันจะทำให้ผู้เรียนผู้สอนเข้าใจปัญหาซึ่งกันและกันอันจะเป็นหนทางในการนำไปพิจารณาแก้ปัญหาและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ควรมีกระบวนการในการพัฒนาคุณภาพและหาประสิทธิภาพของการเรียนรายวิชาการบัญชีสินค้าและระบบใบสำคัญ จากผลการศึกษาค้นคว้าจะเห็นความสัมพันธ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียน เรื่อง สินค้าคงเหลือ
2. หลังจากเรียน วิชาการบัญชีสินค้าและระบบใบสำคัญ หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน ดังนั้น ควรจะวิเคราะห์เนื้อหาที่มีความยากในรายวิชา แล้วนำมาพัฒนาให้เหมาะสมกับความสามารถของนักศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาดียิ่งขึ้น และอาจให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ เขามาช่วย ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่ยึดนักศึกษาเป็นสำคัญ

เอกสารอ้างอิง (References)

- ดิเรก รัตนสุข. (2562). *หลักสูตรการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว).
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2551). *ความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่อการทำงานในเชิงบวก* [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พิสนุ พองศรี. (2554). *นวัตกรรมการศึกษาชุดบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียนและจัดทำ ผลงานทางวิชาการของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาตาม หลักเกณฑ์ใหม่ของ ก.ค.ศ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร : ธารอักษร.
- เกษมรัสมิ วิจิตรกุลเกษม. (2555). *การจัดการเรียนการสอนแบบ Project-Based Learning ใน ระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2558). *การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project-based Learning)*. กรุงเทพฯ: MAC Education.
- วัชรินทร์ โพธิ์เงิน, พรจิต ประทุมสุวรรณ และสันติหุตะมาน. (2556). *การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2557). *ข้อเสนอว่าด้วยการปฏิรูประบบการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

สุชาติ วงศ์สุวรรณ. (2542). *การเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.

หน่วยศึกษานิเทศก์. (2556). *คู่มือการจัดการเรียนรู้วิชาชีพศึกษาแบบโครงการเป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.