

การประเมินผลการดำเนินงานตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สิริพงศ์ เพชรนาค¹ สุราษฎร์ พรหมจันทร์² และ ปิยะ กรกชจินตนาการ³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินผลการดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการการดำเนินแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 เป็นการดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ แบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 ดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาครูผู้สอนวิชาโครงการ และกระบวนการจัดการความรู้วิชาโครงการระยะที่ 2 ดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาผู้ประเมินผลงานและกระบวนการประเมินผลงานขั้นตอนที่ 2 เป็นประเมินผลการดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ในขั้นตอนที่ 1 ผลการดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนวิชาโครงการ จำนวน 32 คน พบว่าในกระบวนการพัฒนาครูผู้สอนวิชาโครงการ ครูผู้สอนได้รับความรู้ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$ $SD = 0.84$) และมีทักษะที่นำไปใช้ในการจัดการความรู้วิชาโครงการในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$ $SD = 0.85$) ส่วนด้านความพึงพอใจของครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$ $SD = 0.76$) ในกระบวนการจัดการความรู้วิชาโครงการ จำนวน 117 คน พบว่านักศึกษาที่มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.09$ $SD = 0.07$) กระบวนการพัฒนาผู้ประเมินผลงาน จำนวน 20 คน พบว่า คะแนนวัดผลงานของผู้ประเมินผลงานแต่ละคนในกลุ่มคะแนนเฉลี่ยมีพิสัยใกล้เคียงกันทุกกลุ่ม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากการวัดผล เฉลี่ยทุกรายการของผู้ประเมินแต่ละกลุ่ม ผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละกลุ่มเท่าเทียมกันหรือเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ส่วนด้านความพึงพอใจของผู้ประเมินผลงานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$ $SD = 0.04$) ในกระบวนการประเมินผลงานวิชาโครงการ พบว่าประสิทธิภาพในการประเมินผลงานของผู้ประเมินที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย ร้อยละ 85.27 ซึ่งอยู่ในระดับสูง ส่วนขั้นตอนที่ 2 การประเมินผลการดำเนินการตามรูปแบบโดยผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 34 คน ด้วยวิธีประชุมกลุ่มย่อย (Syndicate) พบว่าการดำเนินการตามรูปแบบมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$ $SD = 0.53$) การจัดการความรู้และประเมินผลกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$ $SD = 0.54$) และการจัดทำเอกสารรายงานผลวิชาโครงการมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.24$ $SD = 0.53$) ส่วนความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดทำเอกสารรายงานวิชาโครงการมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15$ $SD = 0.65$) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ สามารถนำไปใช้จัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการต่อไปได้

คำสำคัญ: การประเมินผลรูปแบบ, การจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ

¹ นักศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนากการสอนเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-6270-8618 อีเมลล์ siripong4334@hotmail.com



Results of Implementation of Learning Process Organization Model in Project Course at The College of Vocational Education Commission

Siripong Phetnark¹, Surat Promchun² and Piya Korakotjintanakarn³

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the implementation of a learning process organization model in project course. The study was conducted in two steps, implementing and evaluating the model. The implementation step was undertaken in two phases. In the first period, the development of the project course teachers and the learning process was implemented whereas development of the evaluators and knowledge management processes were implemented in the second period. The evaluation step was to assess the implementation of the model.

It was found in the first step that related to the process of developing the teachers for the project course, the developed teachers gained much knowledge ($\bar{x} = 4.40$ SD = 0.84), and they had more skills in application of knowledge management to this subject ($\bar{x} = 3.86$ SD = 0.85). The teachers had much satisfaction with the model ($\bar{x} = 4.19$ SD = 0.76). According to the knowledge management of the subject, the study indicated that the students had much satisfaction with it ($\bar{x} = 4.09$ SD = 0.07). For the process of evaluator development, it was found that the range of mean scores obtained from every group of evaluators' assessment was almost the same. The test of the difference of the mean scores obtained from every item of the assessment showed that the assessment results of every group were not only equivalent but also in the same direction. The evaluators' satisfaction was at a highest level ($\bar{x} = 4.53$ SD = 0.04). With respect to the evaluation of the work in the project course, the investigation revealed that the effectiveness of the assessment done by the sample evaluators was at the average of 85.27% which was quite high.

For the second step, the implementation of the model was evaluated by the related people using syndicate meeting technique. It was found that the implementation of the model was much appropriate ($\bar{x} = 4.44$ SD = 0.53). The knowledge management and the evaluation of the learning process in the project course were found the most appropriate ($\bar{x} = 4.56$ SD = 0.54). The preparation of documents for reporting the results of the subject was much appropriate ($\bar{x} = 4.24$ SD = 0.53). The students also agreed that the preparation of documents was much appropriate ($\bar{x} = 4.15$ SD = 0.65). It could be said that the constructed model could be used for organizing learning process in the project course.

Keywords: model evaluation, learning process organization of the project course

¹ Student, Doctor of Philosophy Program in Technical Pedagogic Research and Development, Department of Teacher Trending Mechanical Engineering, Graduate College, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

² Assistant Professor, Department of Teacher Trending Mechanical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

³ Teacher, Department of Teacher Trending Mechanical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

* Corresponding Author Tel. 08-6270-8618 E-mail :siripong4334@hotmail.com

1. บทนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง พ.ศ. 2546 กำหนดให้สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนจัดทำโครงการในระหว่างภาคเรียน ไม่น้อยกว่า 160 ชั่วโมง กำหนดให้มีค่า 4 หน่วยกิต โดยสถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนจัดทำโครงการที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียนนำสู่การปฏิบัติในอาชีพได้อย่างเป็นรูปธรรมตามโครงสร้างของหลักสูตร โดยปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบตามลักษณะการวิจัยส่วนมาตรฐานของหลักสูตรกำหนดให้ (1) วางแผน และนำเสนอโครงการ (2) ออกแบบ และสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในงานอาชีพที่เกี่ยวข้อง (3) รายงานผลการปฏิบัติงานและนำเสนอผลงาน [1]

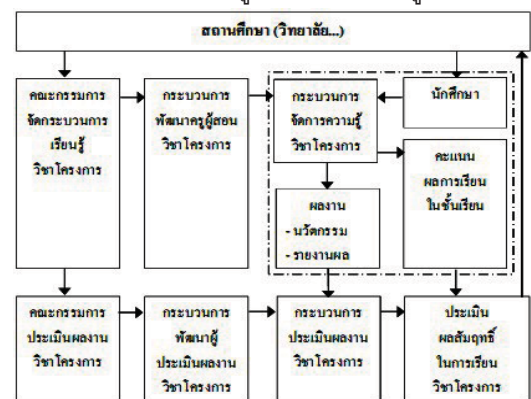
โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนได้นำความรู้ในสาขาวิชาที่เรียน มาบูรณาการจัดทำโครงการโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างถาวรและได้รับประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ สามารถนำความรู้และประสบการณ์มาใช้ในการดำเนินชีวิต และการประกอบอาชีพ เป็นการตอบสนองความต้องการกำลังคนของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานการอาชีวศึกษา

จากการศึกษาสภาพปัญหาในการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า ครูผู้สอนวิชาโครงการร้อยละ 68.3 ไม่มีเอกสารประกอบการสอนวิชาโครงการ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศศกร (2551) พบว่าปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการ ทั้งด้านการวางแผนการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านบทบาทของครูผู้สอนวิชาโครงการ มีปัญหาในระดับมาก แสดงว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการของครูผู้สอนยังไม่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ส่วนความต้องการในระดับสูงสุดให้ผู้บริหารสนับสนุนให้มีการจัดในโครงการฝึกอบรม ซึ่งแจ้งแนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติในเรื่อง การวางแผนการสอน การใช้สื่อการสอนที่ถูกต้อง การวัดผลและประเมินผล รวมถึงบทบาทของครูผู้สอนวิชาโครงการ นอกจากนั้นยังพบอีกว่าครูผู้สอนมี

ข้อเสนอแนะมากที่สุดให้อันดับแรก ควรมีการจัดฝึกอบรมให้มีแนวทางการสอนวิชาโครงการให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน [2] สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545) กล่าวว่าระดับคุณภาพและประสิทธิภาพด้านการศึกษาของไทยยังขาดมาตรฐาน และขาดระบบการประกันคุณภาพทางการศึกษา ครูคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา แต่กลับมีข้อเท็จจริงว่าครูมีปัญหาด้านคุณภาพการสอน และมีข้อจำกัดอยู่มาก ปัญหาอันเนื่องมาจากการผลิต การใช้ และการพัฒนาครูที่ขาดประสิทธิภาพ [3]

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าปัญหาในการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ คือ สถานศึกษายังขาดแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และขาดแนวทางในการประเมินผลงานในรายวิชาโครงการ ครูผู้สอนยังขาดความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการ ทำให้การจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการของผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีประสิทธิภาพและคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานทั่วไป

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้สร้างรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ[4]

จากรูปที่ 1 แสดงรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการซึ่งมีองค์ประกอบเป็นกระบวนการต่าง ๆ 7 กระบวนการ คือ (1) แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ (2) กระบวนการพัฒนาครูผู้สอนวิชาโครงการ (3) กระบวนการจัดการความรู้วิชาโครงการ (4)

แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลงาน (5) กระบวนการพัฒนาผู้ประเมินผลงานวิชาโครงการ (6) กระบวนการประเมินผลงาน (7) ประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาโครงการในการประเมินรูปแบบผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยวิธีสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้เกี่ยวข้องในการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการของสถานศึกษา จำนวน 36 คน พบว่าในภาพรวมผู้เกี่ยวข้องเห็นด้วยกับรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการในระดับมาก ($\bar{x} = 4.26, SD = 0.54$) [4] นอกจากนั้นผู้วิจัยได้สร้างหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูผู้สอนวิชาโครงการ และหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้ประเมินผลงานวิชาโครงการ ตามรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรไปทดลองใช้ฝึกอบรมกับกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาโครงการ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่สมัครเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูผู้สอนวิชาโครงการของสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 33 คน ผลการทดลองพบว่า ในภาพรวมผู้เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับความรู้ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20, SD = 0.73$) และทักษะที่นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการโดยเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{x} = 3.95, SD = 0.84$) ส่วนความพึงพอใจของกลุ่มทดลองเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40, SD = 0.65$) ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การเรียนรู้การเรียนรู้เป็นกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน จากเดิมที่คิดไม่เป็นหรือทำไม่ได้มาคิดเป็นหรือทำได้ด้วยตัวผู้เรียนเอง พฤติกรรมดังกล่าวจะต้องเป็นพฤติกรรมที่ค่อนข้างจะถาวร [5] ส่วนกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการต่างๆ ที่ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ในการเรียนรู้บุคคลจำเป็นต้องใช้วิธีการเรียนรู้วิธีใดวิธีหนึ่ง แต่เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เป็นวิธีการ ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้จึงเกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้จำเป็นต้องมีสาระที่เรียนรู้ควบคู่ไปด้วยกันเสมอส่วนกระบวนการวิจัยเป็นขั้นตอนในการดำเนินการและค้นหาคำตอบหรือความรู้ใหม่ที่เชื่อถือได้

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการสืบสอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัยตั้งนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัย หรือใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ คือ การจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการสืบสอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัยในการแสวงหาความรู้ใหม่หรือคำตอบที่เชื่อถือได้ [6] ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แนวทางการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการตามลักษณะการวิจัย (หรือใช้การวิจัยเป็นฐาน) กิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียนการสอน ก็จะต้องดำเนินการให้สอดคล้องและเป็นไปตามขั้นตอนในการวิจัย ทั้งนี้จะต้องพิจารณาการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ในรายวิชาตามที่กำหนดไว้หลักสูตร

2.2 การจัดการความรู้วิชาโครงการการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ. 2546 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การเขียนโครงการวิจัยขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 3 การเขียนรายงานการวิจัย

2.3 การวัดผลและประเมินผล การวัดผลและประเมินผลกระบวนการเรียนรู้นั้นเป็นการวัดพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น การวัดความสามารถในการคิดอ่านแก้ปัญหาต่าง ๆ การวัดความสามารถในการใช้ทักษะฝีมือทำงาน เป็นต้น ซึ่งการวัดผลอันนี้เราถือว่าเป็นการวัดทางจิตวิทยาอย่างหนึ่ง ด้วยเหตุที่ว่าเรามีอาจวัดความสามารถต่าง ๆ ภายในตัวผู้เรียนได้โดยตรง แต่จะต้องให้เขาแสดงพฤติกรรมที่ต้องการนั้นออกมา แล้วจึงแปลงพฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่กำหนดไว้ออกมาเป็นตัวเลขนอกต่อหนึ่ง ด้วยเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบสอบปฏิบัติ เป็นต้น ในการปฏิบัติงานหลังจากการเรียนการสอนหรือการปฏิบัติงานจบลงแล้ว วิธีการให้คะแนนงานปฏิบัติ อาจจำแนกส่วนประกอบใหญ่ ๆ ออกเป็น 4 ประเด็น คือ (1) ระบบการให้คะแนนงานปฏิบัติ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้ (1.1) โดยการพิจารณาแล้วให้คะแนน (Subjective Evaluation) (1.2) โดยการใช้เครื่องมือวัดเทียบแล้วให้

คะแนน (Objective Evaluation) (2) ตัวคุณ (Factor) (3) เวลาในการทำงาน (Working Speed) และ(4) วิธีประเมินผลงานปฏิบัติ [7]

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การพัฒนาวิชาชีพครูที่ประสบความสำเร็จสูงสุดเกิดจากการสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียนดังนั้น การจัดฝึกอบรมต่าง ๆ นอกจากดำเนินการให้ตรงกับความต้องการจำเป็นของครูแล้วยังต้องอาศัยความเห็นชอบ ความเข้าใจ และความตระหนักในคุณค่า และการสนับสนุนให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากผู้บริหารโรงเรียนด้วย [8]

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ มีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ มีการดำเนินการ 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาครูผู้สอนวิชาโครงการ และกระบวนการจัดการความรู้วิชาโครงการ

การดำเนินการตามรูปแบบระยะที่ 1 ดำเนินการหลังจากได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการประกอบด้วย (1) ผู้อำนวยการ เป็นที่ปรึกษา (2) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ เป็นประธานกรรมการ (3) หัวหน้าแผนกวิชา เป็นกรรมการ (4) หัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง เป็นกรรมการ (5) ผู้แทนครูเป็นกรรมการ (6) หัวหน้างานหลักสูตรและการสอนเป็นกรรมการและเลขานุการ

3.1 การดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาครูผู้สอนวิชาโครงการ มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนวิชาโครงการหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ และหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมเลือกแบบเจาะจงจากวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ และวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 จำนวน 32 คน

เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษาแบบประมาณค่า 5 ระดับตามแบบ

ของลิเคิท์ (Likert) [9]การดำเนินการณวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี มีหัวข้อเรื่องและกิจกรรมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการดังนี้

ขั้นที่	กิจกรรมพัฒนาตามกระบวนการ	เวลา
1	การจัดทำโครงการสอนวิชาโครงการ	3 ชม.
2	การเขียนโครงการวิจัย	6 ชม.
3	การประเมินผลเอกสารโครงการวิจัย	7 ชม.
4	การนำเสนอโครงการและประเมินผล	3 ชม.
5	การประเมินความก้าวหน้างานวิจัย	3 ชม.
6	การเขียนรายงานวิจัยและประเมินผล	3 ชม.
7	การนำเสนอผลงานวิจัยและประเมินผล	3 ชม.
	รวมทั้งสิ้น	28 ชม.

การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากฝึกอบรม เสร็จสิ้นทั้ง 7 กิจกรรม ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบถามกับเกณฑ์ของ Best [10] ในการสรุปผล หากคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจึงถือว่ารูปแบบข้อมูลสามารถที่จะขยายผลต่อไปได้

3.2 การดำเนินการตามกระบวนการจัดการความรู้วิชาโครงการ

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากนักศึกษาที่เรียนวิชาโครงการ จากวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี และจากวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ รวมทั้งสิ้น 154 คน

เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของลิเคิท์ (Likert)

การดำเนินการผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบถามกับเกณฑ์ของ Best ในการสรุปผล หากคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมีค่าตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจึงถือว่ารูปแบบข้อมูลสามารถที่จะขยายผลต่อไปได้

ระยะที่ 2 ดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาผู้ประเมินผลงานและกระบวนการประเมินผลงาน

ในการดำเนินการระยะที่ 2 เริ่มจากสถานศึกษาได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลงานวิชาโครงการประกอบด้วย (1) ครูผู้สอนวิชาโครงการ หรือครูผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการ (2) ครูหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในการประเมินผลงานในสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียน หรือในสาขาวิชาเกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน เป็นกรรมการ

3.3 การดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาผู้ประเมินผลงานวิชาโครงการ

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประเมินผลงานวิชาโครงการโดยเลือกแบบเจาะจงจากวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี และวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ รวมทั้งสิ้น 20 คน

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย (1) แบบบันทึกคะแนนวัดผล และ (2) แบบสอบถามความพึงพอใจแบบประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ต (Likert)

การดำเนินการจำนวน 2 ครั้ง ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี และวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ มีกิจกรรมในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่	กิจกรรมพัฒนาตามกระบวนการ	ระยะเวลา
1	ให้เนื้อหาการประเมินผลงาน	3 ชม.
2	สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลงาน	3 ชม.
3	ปฏิบัติการวัดผลงานตัวอย่าง	3 ชม.
4	วิเคราะห์และประเมินผลงาน	3 ชม.
5	พิจารณาผลจากกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงและดำเนินการต่อไป	3 ชม.
	รวมทั้งสิ้น	15 ชม.

การเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่วฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้ประเมินผลงานวิชาโครงการ ผู้ประเมินแต่ละกลุ่มทำการวัดและประเมินผลงานตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ชุดที่	การเก็บรวบรวมข้อมูล	ช่วงเวลาที่เก็บ
1	ใช้แบบบันทึกข้อมูล บันทึกคะแนนจากการใช้เครื่องมือวัดผลงานวิชาโครงการ ใน	ท้ายขั้นตอนที่ 3

2 ใช้แบบสอบถาม เก็บ ท้ายขั้นตอนรวบรวมความพึงพอใจของ ผู้ประเมินผลงานวิชาโครงการที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ 5

การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย จากการที่ผู้ประเมินผลงานแต่ละคนนำเครื่องมือวัดผลฉบับกลางของกลุ่มไปใช้ โดยใช้สถิติ One-way ANOVA

การสรุปผลโดยสรุปจากค่าคะแนนเฉลี่ยที่ผู้ประเมินผลงานแต่ละคนวัดได้ หากค่าคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จึงถือว่าเป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนที่มีคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจใช้สถิติค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบถามกับเกณฑ์ของ Best ในการสรุปผล หากคะแนนเฉลี่ยความความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมีค่าตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจึงถือว่ารูปแบบฯ มีคุณภาพ สามารถที่จะขยายผลต่อไปได้

3.4 การดำเนินการตามกระบวนการประเมินผลงานวิชาโครงการ

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประเมินผลงาน 17 คน และผลงานวิชาโครงการของนักศึกษาจากวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี และจากวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ รวมทั้งสิ้น 88 ผลงาน

เครื่องมือวิจัยเป็นแบบบันทึกคะแนนวัดผลงานของคณะกรรมการประเมินผลงาน

การดำเนินการจำนวน 2 ครั้ง ณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี และวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากผู้ประเมินได้ประเมินผลงานนักศึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพในการประเมินผลงานของผู้ประเมินในการประเมินผลงานทั้งหมดใช้สถิติค่าร้อยละ การสรุปผลโดยสรุปจากผลการประเมินแต่ละกลุ่มผลการประเมินมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงถือว่าการประเมินผลงานของคณะกรรมการมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินผลการดำเนินการตามรูปแบบ

3.5 การประเมินผลการดำเนินการตามรูปแบบ

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เกี่ยวข้องในการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ เลือกแบบเจาะจงจากวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี และจากวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ รวมทั้งสิ้น 34 คน และนักศึกษาที่เรียนวิชาโครงการจากวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี และจากวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ รวมทั้งสิ้น 117 คน

เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ต (Likert)

การดำเนินการโดยวิธีประชุมกลุ่มย่อย (Syndicate) ผู้วิจัยได้ดำเนินการหลังจากประเมินผลงานวิชาโครงการในช่วงปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบถามกับเกณฑ์ Best

ในการสรุปผล หากคะแนนเฉลี่ยความความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมีค่าตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจึงถือว่ารูปแบบมีคุณภาพ สามารถที่จะขยายผลต่อไปได้

4. สรุปผล และอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

4.1 การสรุปผลดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ

4.1.1 ในการดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาครูผู้สอนวิชาโครงการพบว่าด้านความรู้และทักษะในการจัดการความรู้วิชาโครงการครูผู้สอนวิชาโครงการมีความรู้ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.04$ SD = 0.84) และมีทักษะเพื่อนำไปใช้ในการจัดการความรู้วิชาโครงการในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$ SD = 0.85) ส่วนด้านความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อกระบวนการพัฒนาครูผู้สอนวิชาโครงการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$ SD = 0.76)

4.1.2 ในการดำเนินการตามกระบวนการจัดการความรู้วิชาโครงการนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการความรู้วิชาโครงการในระดับมาก ($\bar{x} = 4.09$ SD = 0.07)

4.1.3 ในการดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาผู้ประเมินผลงานวิชาโครงการพบว่าด้านความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากการวัดผลงาน โดยภาพรวมผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยทุกรายการที่ผู้ประเมินผลงานแต่ละกลุ่มวัดได้ มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันเล็กน้อย เมื่อ

ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการวัดเฉลี่ยทุกรายการของผู้ประเมินผลงานแต่ละกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนด้านความพึงพอใจพบว่า ผู้ประเมินผลงานกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อกระบวนการพัฒนาผู้ประเมินผลงานวิชาโครงการ ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$ SD = 0.04)

4.1.4 ในกระบวนการประเมินผลงานวิชาโครงการพบว่าในภาพรวมประสิทธิภาพในการประเมินผลงานของผู้ประเมิน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.27 ซึ่งอยู่ในระดับสูง

4.1.5 ผลการดำเนินการตามรูปแบบพบว่าการดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการในด้านข้อมูลทั่วไปผู้เกี่ยวข้องมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.32$ SD=0.53) ส่วนด้านการดำเนินการตามรูปแบบผู้เกี่ยวข้องมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$ SD = 0.53) ส่วนด้านการจัดการความรู้และประเมินผลวิชาโครงการผู้เกี่ยวข้องมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$ SD = 0.54) และความคิดเห็นต่อการจัดทำเอกสารรายงานผลวิชาโครงการผู้เกี่ยวข้องมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$ SD = 0.53) ส่วนความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดทำเอกสารรายงานผลวิชาโครงการ โดยเฉลี่ยมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15$ SD = 0.65)

4.2 อภิปรายผล จากผลการดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพ และประสิทธิภาพ จากการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผลการวิจัยอยู่ในระดับสูงทั้งสิ้น แต่มีข้อสังเกตบางประการเช่นการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลงานในส่วนของวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีแบ่งผลงานของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชาออกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น ประเภทสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ประเภทสิ่งประดิษฐ์เพื่อการประกอบอาชีพ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ประเภทสิ่งประดิษฐ์เพื่อการเรียนการสอน ประเภทงานบริการ และประเภทงานวิจัย ทำให้มีผลงานของนักศึกษาที่หลากหลายสาขาวิชา และในทำนองเดียวกันผู้ประเมินก็มีความหลากหลายสาขาวิชาเช่นกันเนื่องจากแต่งตั้ง

จากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาต่าง ๆ มาเป็นกรรมการประเมินในแต่ละประเภท จึงทำให้ประสิทธิภาพในการประเมินผลงานวิชาโครงการมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าการประเมินผลงานของวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระซึ่งแบ่งประเภทผลงานตามสาขาวิชาที่เรียน เช่น ระดับ ปวช. สาขาวิชาเครื่องกล ระดับ ปวช. สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระดับ ปวส. สาขาวิชาเครื่องกล และระดับ ปวส. สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง เป็นต้น ในทำนองเดียวกันผู้ประเมินผลงานแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชานั้น ๆ ทำให้ผลการประเมินมีความสอดคล้องเป็นไปในแนวทางเดียวกันส่งผลให้ประสิทธิภาพในการประเมินผลงานสูงขึ้น

4.3 ข้อเสนอแนะ

4.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรแนะนำและเผยแพร่งานวิจัยฉบับนี้ต่อสถานศึกษาและจัดสรรงบประมาณให้สถานศึกษาเพื่อใช้ในการพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการแก่สถานศึกษาต่าง ๆ ในสังกัดเพื่อให้สถานศึกษานำรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการนี้ไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการในสถานศึกษา

ในการดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการของสถานศึกษาผู้เกี่ยวข้องในการจัดกระบวนการเรียนรู้ควรศึกษาเอกสารงานวิจัยฉบับนี้ให้ละเอียดและเข้าใจก่อนนำรูปแบบไปใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามรูปแบบส่วนในกระบวนการพัฒนาครูหรือผู้ประเมินผลงานควรจัดฝึกอบรมในช่วงที่ครูหรือผู้ประเมินไม่มีการะงานอื่นหรือว่างจากงานอื่นจริง ๆ หรืออาจจัดฝึกอบรมนอกสถานที่เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสนใจ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสถานศึกษาและสถานศึกษาควรพิจารณาคัดเลือกครูหรือผู้ประเมินที่มีความรู้ และประสบการณ์ในด้านกรวิจัยเพื่อทำหน้าที่จัดการความรู้ให้กับนักศึกษาหรือเป็นผู้ประเมินผลงานในรายวิชาโครงการ

4.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่ารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการมีคุณภาพสามารถใช้งานได้อย่างคงเส้นคงวา จึงควรที่จะศึกษาผลที่เกิดจากการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการในแต่ละสาขาวิชา เพื่อวิเคราะห์ดูว่าผลการดำเนินการมีความแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด ซึ่งหากผลการดำเนินการตามรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการได้ผลไปในทิศทางเดียวกันก็มั่นใจได้ว่ารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการนั้นมีความเชื่อมั่นได้สูงจริง

5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้บริหาร ครูคณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาทุกท่านจากวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี และวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูล ทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2546* สืบค้นวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2552 จาก <http://bsq.vec.go.th/>
- [2] ศศกร สิงห์เสนี (2551) *ศึกษาปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการ โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนประเภทพาณิชยกรรม วิทยาลัยพณิชยศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.*
- [3] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545) *แผนการศึกษาแห่งชาติ (2545-2559)* กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- [4] สิริพงศ์ เพชรนาถ และสุราษฎร์ พรหมจันทร์. การศึกษาความคิดเห็นเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้วิชาโครงการ. *การประชุมทางวิชาการด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ*

- ครั้งที่ 1. (25-26 เมษายน พ.ศ. 2551) : 593-597
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [5] สุราษฎร์ พรหมจันทร์ (2550) *ยุทธวิธีการสอนวิชา
เทคนิค*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ.
- [6] ทิศนา แวมณี (2550) *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้
เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* พิมพ์ครั้งที่
ที่ 6 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- [7] สุราษฎร์ พรหมจันทร์ (2530) *การวัดผลทางการศึกษา*.
กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [8] วาสนา คุณนาอภิสิทธิ์ (2547) *การพัฒนารูปการ
พัฒนาครูในการจัดทำสาระหลักสูตรกลุ่มสาระการ
เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร
การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- [9] สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2550) *ระเบียบวิธีวิจัยทาง
สังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 14 กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วน
จำกัดสามลดา.
- [10] Best, John W. (1977) *Research in Education*.
4th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.