

การพัฒนาแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

ปริญฐา ถนอมเวช^{1*} รวีวรรณ ชินะตระกูล² และ กฤษ ลิ้นถนะกุล³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา และ 2) เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ รองผู้บริหารสถานศึกษาและหัวหน้างาน ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 386 คน ประเมินรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน และใช้รูปแบบซิปป์ประเมินหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การกำหนดโครงสร้างการบริหารความเสี่ยง (2) การดำเนินการบริหารความเสี่ยง และ (3) การติดตามและรายงานผล ซึ่งรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมในระดับดีมาก และ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย (1) คู่มือการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และ (2) หลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยงโดยใช้รูปแบบซิปป์ในการประเมินประสิทธิภาพมีผลดังนี้ การประเมินบริบทจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า หัวข้อเรื่องในการฝึกอบรมทั้ง 4 หัวข้อเรื่องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมมีความสอดคล้องและมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด การประเมินปัจจัยเบื้องต้นพบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมทุกรายการ ผลการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ด้านทฤษฎีเท่ากับร้อยละ 83.23/83.54 และคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ด้านปฏิบัติมีค่าร้อยละ 84.93 การประเมิน กระบวนการพบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมด้านทฤษฎีเท่ากับร้อยละ 83.50/85.42 และคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ด้านปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 85.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ด้านทฤษฎีตามเกณฑ์ 80/80 และด้านปฏิบัติตามเกณฑ์ร้อยละ 75 นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินว่าการจัดฝึกอบรมในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด และการประเมินผลผลิตพบว่า การประเมินการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเข้ารับการฝึกอบรมไปใช้ในการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษาของกลุ่มเป้าหมายโดยผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : รูปแบบการบริหารความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วม รูปแบบซิปป์

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ศาสตราจารย์ ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ หัวหน้าภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 09-5708-3430 อีเมล: paristha@windowslive.com



Development of Participative Risk Management Model for Vocational College

Paristha Thanomvech^{1*} Ravewan Shinatrakool² and krich Sintanakul³

Abstract

The purposes of this research were to: 1) develop and evaluate the appropriateness of the participative risk management model for vocational education institutes and 2) develop and evaluate the efficiency of the training program for the participative risk management model for vocational education institutes. The target group for the implementation of the model included 25 people comprising assistant directors and department heads under the Office of Vocational Education Commission (OVEC) through the validation of IOC by the specialists. Then, the validated model was developed into training course and evaluated for the efficiency using CIPP Model by Daniel L. Stufflebeam. The results can be concluded as follows: 1) The results of the evaluation revealed that the participative risk management model for vocational education consisted of 3 main factors, i.e. (1) identification of risk management structure, (2) implementation of risk management, and (3) reports and follow-up study. The evaluation of the model appropriateness showed very high level. and 2) The results of the efficiency evaluation of the risk management training program revealed that the training program consisted of (1) handbooks for the training program for the participative risk management model for vocational education institutes reaching very high appropriateness. (2) The results of the evaluation of the training model through CIPP Model showed that: the context evaluation conducted by the specialists showed very high congruence between the 4 topics and the training objectives. The input evaluation revealed high appropriateness and high congruence between behavioral objectives and the curriculum components. The result of the program try-out demonstrated high achievement of the theoretical aspect at 83.23/83.54 and that of practical part at 54.93. The process evaluation reported high achievement on the theoretical aspect at 83.50/85.42 and that of the practical part at 85.60% higher than the set criteria at 80/80 and 75% respectively. Moreover, the trainees reported high satisfaction towards the training course. Finally, the product evaluation validated by administrative team of the vocational institutes showed high appropriateness.

Keywords: Risk management model, participative risk management model, CIPP model

¹ Doctoral Degree Student, Department of Technical Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Professor, Department of Technical Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³ Head of Department of Computer Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. 09-5708-3430 e-mail: paristha@windowslive.com

1. บทนำ

การบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีหลักการและความจำเป็นในการบริหารความเสี่ยงตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 3 มาตรา 9(1) กำหนดให้ส่วนราชการต้องจัดทำแผนปฏิบัติราชการไว้เป็นล่วงหน้า การปฏิบัติตามระเบียบคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานควบคุมภายใน พ.ศ.2544 ที่กำหนดให้ส่วนราชการจะต้องมีการประเมินความเสี่ยงและปรับปรุงระบบการควบคุมภายใน และปฏิบัติตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับการอาชีวศึกษาที่กำหนดให้สถานศึกษาระดับอาชีวศึกษานำระบบบริหารความเสี่ยงมาใช้ในกระบวนการบริหารการศึกษา [1] ซึ่งการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา จำแนกความเสี่ยงได้เป็น 5 ด้าน ตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพ ตัวบ่งชี้ที่ 11 ให้สถานศึกษาระบุความเสี่ยงเพื่อให้สามารถวางแผนบริหารจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพนำไปสู่ความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนขององค์กรได้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด [2]

หากพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษานั้นมีมากมาย อาจส่งผลต่อความเสียหายหรือความล้มเหลวหรือลดโอกาสที่จะบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายและจัดว่าเป็นความเสี่ยงด้านคุณภาพการศึกษา จากรายงานโครงการการแก้ไขปัญหายาเสพติด จากประเด็นความเสี่ยง พบว่า สถานศึกษาอาจไม่มีการวิเคราะห์สภาพปัญหายาเสพติดในสถานศึกษาตามบริบทของพื้นที่ โครงการแก้ไขปัญหายาเสพติด อาจไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและบริบทของพื้นที่ กิจกรรมการสร้างภูมิคุ้มกันป้องกัน เฝ้าระวังและแก้ไขปัญหายาเสพติด อาจไม่หลากหลายหรือไม่เพียงพอต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหา การบูรณาการดำเนินงานของหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ในพื้นที่อาจมีน้อยเกินไป สถานศึกษาบางแห่งไม่เปิดเผยข้อมูล หรือมีการผลักดันปัญหานักเรียนนักศึกษาที่เสพยาเสพติด โดยให้ออกจากสถานศึกษาการสร้างเครือข่าย (ครู ผู้ปกครอง เพื่อนักเรียน/นักศึกษา

สถานประกอบการชุมชน) ดูแลนักเรียน นักศึกษาเมื่ออยู่นอกสถานศึกษาอาจไม่กว้างขวางทั่วถึงเพียงพอ [3]

สำหรับในสถานศึกษา “ความเสี่ยงทางการศึกษา” ยังเป็นแนวคิดที่ค่อนข้างใหม่ที่ยังไม่ค่อยมีการให้ความสำคัญในการนำมาใช้ในวงการศึกษามากนัก ซึ่งแตกต่างจากวงการธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับการบริหารความเสี่ยง เพราะการดำเนินการทางธุรกิจ หากเกิดความผิดพลาดก็หมายถึงความหายนะ ส่วนสถานศึกษาดูเหมือนว่าจะไม่มีทางที่จะเกิดความเสียหายใด ๆ แต่ความเป็นจริงแล้ว ความเสี่ยงทางการศึกษาสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและทุกพื้นที่ ถ้าหากสถานศึกษายังไม่มีการให้ความสำคัญ และการดำเนินการที่ปราศจากการบริหารจัดการความเสี่ยง สถานศึกษานั้นก็อาจจะเกิดความเสียหายได้เช่นกัน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

2.2 เพื่อพัฒนาและประเมินหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 รูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญในระดับมาก

3.2 หลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 รูปแบบที่จะนำไปใช้ในการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งองค์ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Output) [4], [5] แต่แต่ละส่วนประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ การกำหนดโครงสร้างการบริหารความเสี่ยง ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงวิทยาลัย คณะกรรมการติดตามและประเมินผล คณะกรรมการดำเนินงานระดับ

วิทยาลัย และคณะกรรมการดำเนินงานระดับส่วนงาน
 2) กระบวนการ (Process) ได้แก่ การดำเนินการบริหาร
 ความเสี่ยง ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ การ
 ระบุความเสี่ยง การกำหนดระดับความเสี่ยง การระบุการ
 จัดการความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง
 และ 3) ผลลัพธ์ (Output) ได้แก่ การติดตามและรายงาน
 ผล ประกอบด้วย การติดตามประเมินผลแผนการบริหาร
 ความเสี่ยง และการจัดทำรายงานผลการบริหารความเสี่ยง

4.2 การประเมินหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความ
 เสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งประเมินหลักสูตร
 ฝึกอบรมโดยประยุกต์ใช้แบบจำลองซิปป์ของ Daniel
 L.Stufflebeam [6] ประเมิน 4 ด้าน คือ การประเมิน
 บริบท การประเมินปัจจัยเบื้องต้น การประเมิน
 กระบวนการ และการประเมินผลผลิต

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้บริหารสถานศึกษา และหัวหน้างาน
 สถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีว
 ศึกษา 5 ประเภท คือ วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยการอาชีว
 วิทยาลัยสารพัดช่าง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี และ
 วิทยาลัยอาชีวศึกษา จากสถานศึกษาอาชีวศึกษา 5 ภาค
 จำนวน 10,850 คน [7]

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา และหัวหน้า
 งานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณจากสูตรของยามานะ
 [8] แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random
 Sampling) จำนวนสถานศึกษาอาชีวศึกษา 5 ภาค
 จำนวน 386 คน

5.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการ
 วิจัย

5.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญใน
 การตรวจแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด
 และประเมินผล จำนวน 5 คน ได้ส่งเครื่องมือเป็นแบบ
 ประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามสภาพปัญหา
 และการดำเนินงานการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษา
 อาชีวศึกษา

5.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาข้อมูล
 สภาพปัญหาและการดำเนินงานการบริหารความเสี่ยงใน

สถานศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และหัวหน้างาน
 ได้ส่งเครื่องมือเป็นแบบสอบถามและได้กลับมา 323 ชุด
 คิดเป็นร้อยละ 83.00

5.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนา
 กลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อพิจารณาประเมิน
 รูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษา
 อาชีวศึกษา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรการฝึกอบรม
 หรือเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมของ
 นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร
 จัดการความเสี่ยงทางการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการ
 ประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
 คณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 10 คน

5.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากประเมิน
 โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมและแผนการฝึกอบรม ได้แก่
 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาหลักสูตร นักการศึกษา
 ด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึก
 อบรม จำนวน 5 คน ได้ส่งเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม
 แบบการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของ
 หลักสูตรฝึกอบรม

5.2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการติดตาม
 และประเมินผล ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน
 ได้ส่งเครื่องมือเป็นแบบสอบถามการประเมินความคิดเห็น
 ต่อการบริหารความเสี่ยงโดยใช้รูปแบบการบริหารความ
 เสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดย
 ผู้บริหารสถานศึกษา

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถามใช้สถิติใน
 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และ
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 การหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา
 ของ Cronbach เท่ากับ 0.855 และมีค่าดัชนีความ
 สอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1

6.3 การหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ ไม่
 ต่ำกว่า 80/80 และภาคปฏิบัติไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 [9]

6.4 การวิเคราะห์ระดับความต้องการที่เป็นจริงและ
 ระดับความต้องการที่คาดหวัง จัดลำดับความสำคัญของ
 ความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index:
 PNI_{Modified}) [10]

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

7.1.1 ผลการหาสภาพและปัญหาการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและหัวหน้างาน จำนวน 386 คน จากวิทยาลัยใน 5 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ พบว่า สถานศึกษามีรูปแบบตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา การมีส่วนร่วมในการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีระดับความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษา พบว่า มีความต้องการพัฒนาโดยรวมทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการบริหารความเสี่ยง ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์และการระบุความเสี่ยง ด้านกิจกรรมการควบคุมและการติดตามประเมินผล และด้านการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง

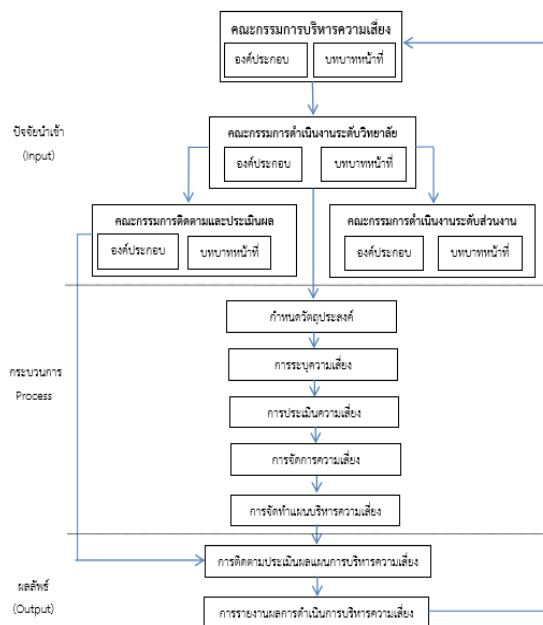
7.1.2 ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่าง 3 องค์ประกอบในการบริหารความเสี่ยง ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ และ 3) ผลลัพธ์ ดังรูปที่ 1 และประเมินรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

รายการประเมิน	ผลการประเมิน (n=10)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
1. การกำหนดโครงสร้างการบริหารความเสี่ยง	4.83	0.36	มากที่สุด
2. การดำเนินงานบริหาร	4.87	0.25	มากที่สุด
3. การติดตามและรายงานผล	4.93	0.21	มากที่สุด
ความเหมาะสมทั้ง 3 องค์ประกอบ	4.91	0.26	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษา

อาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีเหมาะสมระดับมากที่สุด



รูปที่ 1 รูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

7.2 ผลการพัฒนาและประเมินหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

7.2.1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 4 หัวข้อเรื่อง ได้แก่ 1) การบริหารความเสี่ยง 2) การกำหนดวัตถุประสงค์และการระบุความเสี่ยง 3) การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง และ 4) กิจกรรมการควบคุมและการติดตามผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองซิปป์ ได้ผลดังนี้

1) การประเมินบริบท พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น ได้ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรมีค่าดัชนีความสอดคล้องสูง ส่วนประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมจากภาคทฤษฎี สำหรับการทดลองใช้ มีค่าเท่ากับ 83.23/83.54 และประสิทธิภาพด้านปฏิบัติร้อยละ 84.93

3) การประเมินกระบวนการ เป็นการประเมินในขั้นตอนการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ได้ผลการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมภาค ทฤษฎีเท่ากับ 83.50/85.42 และประสิทธิภาพภาค ปฏิบัติ มีค่าร้อยละ 85.60 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และร้อยละ 75 ส่วนการประเมินความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

4) การประเมินผลผลิต พบว่า การประเมินความคิดเห็นต่อการดำเนินการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก

8. อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นสำคัญในการนำมาอภิปรายผลดังนี้

8.1 จากผลการพัฒนารูปแบบการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา พบว่า รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่าง 3 องค์ประกอบ และได้รับการประเมินรับรองรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการความจำเป็นในการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษาและหัวหน้างาน สถานศึกษาสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ทำให้พบประเด็นของความต้องจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการบริหารความเสี่ยง โดยรายการความต้องจำเป็นสูงสุดที่ต้องการพัฒนาสูงสุด คือ ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการบริหารความเสี่ยง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของการบริหารความเสี่ยงองค์กรของ COSO และการกำหนดนโยบาย หลักการและวิธีการบริหารความเสี่ยง และประเด็นการมีส่วนร่วมกับการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษาพบว่าด้านการระบุนความเสี่ยง มีส่วนร่วมในระดับน้อยที่สุด สอดคล้องจากการศึกษาของทิพย์วัลย์ [11] กล่าวถึง การบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง

คือ ด้านระบบสารสนเทศและการสื่อสารทั้งภายในและภายนอก มหาวิทยาลัย ด้านโครงสร้างการจัดองค์กรที่เหมาะสมต่อจำนวนคนและปริมาณงาน และในส่วนของกิจกรรมที่มีส่วนร่วมและมีการบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้แล้ว ผู้บริหารควรมีการติดตามควบคุมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงระดับมหาวิทยาลัยและระดับหน่วยงาน เพื่อกำหนดนโยบายและวิธีการที่ดีที่สุดในการบริหารความเสี่ยง ซึ่งสอดคล้องกับงานของดวงใจ [12] และมนสิธา [13] ที่พบว่า ปัจจัยความเสี่ยงด้านการเรียนการสอนควรใช้วิธีการบริหารความเสี่ยงโดยการควบคุมและหามาตรการในการป้องกัน ความเสี่ยงรวมไปถึงถ่ายโอนความเสี่ยง ปัจจัยความเสี่ยงด้านการเงินควรใช้วิธีการบริหารความเสี่ยงโดยการควบคุมและหามาตรการในการป้องกันความเสี่ยง ปัจจัยความเสี่ยงด้านความมั่นคงทาง การศึกษาควรใช้วิธีการควบคุมและหามาตรการในการป้องกันความเสี่ยงรวมถึงการมีส่วนร่วมของภาคีคือ ชุมชน ผู้ปกครองและผู้ประกอบการ ปัจจัยความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมควรใช้วิธีการบริหารความเสี่ยงโดยการควบคุมและหามาตรการในการป้องกันความเสี่ยง รวมถึงถ่ายโอนความเสี่ยง ปัจจัยความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยควรใช้วิธีการควบคุมและหามาตรการในการป้องกันความเสี่ยงรวมถึงการมีส่วนร่วมของนักเรียน ผู้ปกครอง บุคลากรในสถานศึกษา ชุมชน คณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรจัดการอบรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในเรื่องการบริหารความเสี่ยงให้แก่ผู้บริหารและบุคลากรทุกระดับ และจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงโดยให้ความสำคัญต่อความเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์ เพื่อให้มหาวิทยาลัยดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเสี่ยงด้านการเงินและงบประมาณ ซึ่งมีประเด็นความเสี่ยงต่อการได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลลดลงในอนาคตควรจัดให้มีคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงระดับบริษัทอย่างเป็นทางการ เพื่อกำหนดนโยบายและวิธีที่ดีที่สุดในการบริหารความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงเป็นปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญในการบริหารความเสี่ยงตามแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง [14] โดยระบบบริหารความเสี่ยงประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ [15] คือ 1) การนิยามขอบเขตการบริหารจัดการความเสี่ยงประกอบ

ด้วยการนิยาม กลยุทธ์และวัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการความเสี่ยง การบ่งชี้สมรรถนะขององค์กรนิยามเกณฑ์การประเมิน และการพัฒนาแผนการจัดการความเสี่ยง 2) การประเมินความเสี่ยงประกอบด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการ ได้แก่ บ่งชี้ความเสี่ยง คือ การบ่งชี้ผลในทางลบที่อาจมีผลกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรวิเคราะห์ความเสี่ยง คือ การพิจารณาความไม่สอดคล้องระหว่างผลที่อาจเกิดขึ้นกับความเป็นไปได้ในการเกิดเหตุการณ์เหล่านั้นและประเมินความเสี่ยง เพื่อเปรียบเทียบความไม่สอดคล้องระหว่างความเสี่ยงกับเกณฑ์ที่องค์กรกำหนด และการพิจารณาความสมดุลระหว่างผลประโยชน์กับผลลัพธ์ 3) จัดการความเสี่ยงการพัฒนาและการทดลองใช้แผนจัดการความเสี่ยงกับสถานการณ์ความเสี่ยงที่เคยเกิดขึ้น และ 4) การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบผลการปฏิบัติและความคุ้มค่าของแต่ละขั้นตอนของกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยง เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง [16], [17]

8.2 จากการพัฒนาและประเมินหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

8.2.1 การประเมินบริบท พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ทำให้ทราบถึงสภาพที่เป็นจริงและความต้องการของผู้เกี่ยวข้องโดยตรงและทางอ้อม ในการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 4 หัวข้อเรื่อง คือ การบริหารความเสี่ยง การกำหนดวัตถุประสงค์และการระบุความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง และกิจกรรมการควบคุมและการติดตามผล จากสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นดังกล่าว เป็นไปตามแนวคิดของการพัฒนาหลักสูตรและหลักสูตรฝึกอบรมของนักการศึกษาหลายท่าน ที่กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ การพัฒนาหลักสูตรจะต้องเริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเป็นลำดับแรก เพื่อให้ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้หลักสูตรมากที่สุด

8.2.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น ได้ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5

ท่าน มีความเห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความสอดคล้องสูง จากการศึกษาของสังข์ [18] และ Tyler [19] กล่าวว่า ขั้นตอนในการสร้างหลักสูตรเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ซึ่งต้องจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรให้ครบถ้วนมีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ต้องการ รวมทั้งรายละเอียดของหลักสูตรจะประกอบด้วย 4 ส่วนซึ่งทั้ง 4 ส่วนนี้จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนี้ 1) เนื้อหา (Content) เป็นขั้นตอนการจัดเตรียมเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้วิเคราะห์ไป 2) สื่อ (Media) เลือกสื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ รวมถึงการคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ 3) กิจกรรม (Activity) กำหนดกิจกรรมระหว่างการเรียนรู้ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น การทำ ใบแบบฝึกหัด การทำใบงาน เป็นต้น 4) การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนประเมินผลของชุดฝึกอบรมที่ได้ออกแบบไว้ซึ่งไม่ใช้การประเมินผลของกระบวนการฝึกอบรม [20] ผู้วิจัยได้การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ชัดเจน แล้วใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่วิเคราะห์ได้ เพื่อสร้างใบเนื้อหา หรือเอกสารประกอบการบรรยาย โดยใบเนื้อหาจะใช้รูปภาพประกอบเพื่อให้ศึกษาได้ง่ายขึ้น สร้างใบปฏิบัติงาน สร้างใบแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ เพื่อวัดและประเมินผู้เข้าฝึกอบรมตามระดับแต่ละจุดประสงค์ที่วิเคราะห์ไว้ ส่งผลให้หลักสูตรฝึกอบรมที่ได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

8.2.3 การประเมินกระบวนการ จากการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง มีประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎีเฉลี่ยร้อยละ 83.50/85.42 และประสิทธิภาพของหลักสูตรภาคปฏิบัติเฉลี่ยร้อยละ 85.60 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับยูทธ์ [21] และการประเมินความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมด้วยหลักสูตรฝึกอบรมในระดับมากที่สุด ทั้งนี้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพเกิดจากความตั้งใจ และความสมัครใจของผู้เข้ารับการอบรมที่เห็นความสำคัญ และความจำเป็นที่ต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความเข้าใจ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบตามลักษณะของการวิจัยและพัฒนา อีกทั้งหลักสูตรฝึกอบรม

ที่พัฒนาขึ้นเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจ และตรงตามความต้องการที่ได้จากการสำรวจ สอดคล้องกับงานวิจัยของทัศนีย์ [22] ยุพาตรี [23] และณพสร [24] ที่ได้กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เกิดจากการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นระบบและต่อเนื่องผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ มีข้อมูลพื้นฐานในด้านสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน สอดคล้องกับเจษฎา [25] และวีรินทร์ [26] กล่าวว่า ผู้เข้ารับการศึกษาที่มีความสนใจต่อกิจกรรมได้ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมและมีการปรับปรุงสภาพการทำงานเป็นอย่างดี ก่อให้เกิดความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมที่นำมาใช้ในครั้งนี

8.2.4 การประเมินผลผลิต เป็นการติดตามผลการฝึกอบรมการดำเนินการภายหลัง การฝึกอบรมเสร็จสิ้นลงประมาณ 1 เดือน โดยการประเมินความคิดเห็นต่อการดำเนินการบริหารความเสี่ยงแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก สามารถกล่าวได้ว่า รองผู้บริหารสถานศึกษาและหัวหน้างานที่เข้ารับการอบรม มีความรู้ความสามารถในการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษา โดยสามารถนำความรู้ และการฝึกปฏิบัติที่ได้รับไปสู่การพัฒนาสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอาชีวศึกษา มีคุณภาพและมีประสิทธิผล ทำให้สามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้ ดังที่ศิริชัย [27] ได้กล่าวว่าการติดตามและประเมินเป็นกลไกและเครื่องมือสำคัญในการบริหารและพัฒนากระบวนการทั้งสองที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เพื่อนำแนวคิดและหลักการติดตามและประเมินมาประสานใช้ด้วยกันอย่างเหมาะสมจะช่วยให้ทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติสามารถกำกับ ทบทวนและพัฒนางานโครงการให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

9. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

9.1 ควรมีการติดตามผลต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จึงจะสามารถเห็นการบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษาอย่างชัดเจน

ทั้งนี้เพราะการติดตามผลการบริหารความเสี่ยง ตามแผนความเสี่ยงจะดำเนินการในรอบปีงบประมาณ (ตุลาคม-กันยายน) และเมื่อเริ่มต้นปีงบประมาณของทุกปี คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงต้องนำผลการดำเนินงานในรอบปีก่อน มาพิจารณาว่ามีความเสี่ยงใดบ้างที่ยังคงมีความเสี่ยงในระดับสูงและในรอบปีนี้จะดำเนินการบริหารความเสี่ยงเรื่องนี้อย่างไรต่อ และขณะเดียวกันให้วิเคราะห์การดำเนินงานของวิทยาลัยในรอบปีนี้จะเกิดความเสี่ยงในด้านใดเพิ่มเติมอีกหรือไม่ จึงจำเป็นต้องใช้เวลาในการติดตามประเมินผลในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อให้การบริหารความเสี่ยงในสถานศึกษามีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ

9.2 ควรมีการจัดทำระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารความเสี่ยง เพื่อช่วยให้กระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีข้อมูลสนับสนุนเพียงพอรวมทั้งช่วยในการติดตาม ประเมินผล (Monitoring) มีความถูกต้อง รวดเร็ว สามารถแจ้งผลการบริหารความเสี่ยงต่อผู้รับผิดชอบได้ทันทีเพื่อให้สามารถปรับปรุงการบริหารความเสี่ยงได้ตรงตามเป้าหมาย

10. กิตติกรรมประกาศ

ทุนการวิจัยบางส่วนได้รับจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้

11. เอกสารอ้างอิง

- [1] Government Development Board (GDB). (2003). Development of the Thai Bureaucratic System (2003-2007). The mission of disseminating and supporting the participation in the development of the bureaucracy, Office of the Public Sector Development Commission, Bangkok : Office of the National Economic and Social Development Board. (in Thai)
- [2] The Office of Educational Quality Assurance and Accreditation (Public Organization). (2011). The third external quality assessment guide (2012-2015) on vocational education.

- Bangkok : The Office of Educational Quality Assurance and Accreditation, (Public Organization). (in Thai)
- [3] Singburi Vocational College. (2012). [Online]. Template: Integrated government monitoring for government policy achievement Project 3: Monitoring and Evaluation of the Narcotics Control Project. [cited Jan, 2012]. Available from : <http://www.sbtc.ac.th/index.php/2012-08-06-09-06-35> (in Thai)
- [4] Smith, August W. (1982). Management System: Analysis and Application. Japan : CBS College Publishing.
- [5] Schoderbek, Peter P. (1990). Management System: Conceptual Consideration. 4th ed. Boston : Richard D. Irwin, Inc.
- [6] Stufflebeam, Daniel L. et.al. (1971). Educational Evaluation and Decision Making. Itasca, Illinois : Peacock Publisher Inc.
- [7] Office of the Vocational Education Commission. Summary of Personnel of Office of the Vocational Education Commission Academic Year 2012. (2012). [Online]. [cited Jan 20, 2013]. Available from : <http://techno.vec.go.th/Default.aspx?tabid=59> (in Thai)
- [8] Yamane, Taro. (1971). Statistics : An Introductory Analysis. 3rd ed. New York : Harper and Row Publication.
- [9] Sowwanee Sikabundit. (1985). Educational Technology. Bangkok : Institute of Printing King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [10] Suwimon Wongwanich. (2007). New Methods of Assessment of Learning. Bangkok : Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- [11] Tippayawan Sripanom. (2011). Risk management of State Autonomy University. Bangkok : Center for Textbook Production. King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [12] Duangjai Chauytrakul. (2008). Risk Management in Basis Education Schools. Doctor of Philosophy Department of Education Administration Graduate School Silpakorn University. (in Thai)
- [13] Manasicha Saewang. (2010). Risk Management of Chiang Mai University. Master of Public Department of Education Administration Graduate School Chiang Mai University. (in Thai)
- [14] Supansa Immak. (2009). The assessment of enterprise risk management and internal control towards the COSO framework : a company case study. Master of Accountancy Major in Accounting Department of Accounting. Independent Study Graduate School Kasetsart University. (in Thai)
- [15] Committee of Sponsoring of The Tread way Commission: COSO. (2013). Enterprise Risk Management-Integrated Framework: Executive Summary. [Online]. [cited Jan 20, 2013]. Available from http://www.coso.org/Publications/ERM/COSO_ERM_ExecutiveSummary.pdf
- [16] Office of Strategy Management and Budgeting Chulalongkorn University. (2007). Conference on Risk Management and Internal Control System. [Online]. [cited 2007]. Available from : <http://www.osm.chula.ac.th/>
- [17] Srinakharinwirot University (2007). Risk Management Manual. Bangkok : Academic Quality Assurance Department. Srinakharinwirot University Prasanmit. (in Thai)



- [18] Sangad Utranun. (1987). Curriculum theory. Bangkok : Mit Siam Printing. (in Thai)
- [19] Tyler, R.W. (1949). Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago : University of Chicago Press.
- [20] Pisit Methapatara, et al. (1989). Didactic for Technical Course. Bangkok : Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok Press. (in Thai)
- [21] Yuth Kaiyawan. (2014). "Development and effectiveness of training curricula, Control and quality assurance." Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Vol.5 No.2 (July- December) : 140-148. (in Thai)
- [22] Tassanee Nakunsong. (2009). The Development of Training Curriculum for Trainers to Develop the Personnel of Early Childhood Development Center in Sub-District Administration Organizations. Doctor of Philosophy Vocational and Technical Education Management Graduate School King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [23] Yupasri Privan. (2009). Development of a Guidance Activity Training Program for Teachers. Doctor of Philosophy Curriculum Research and Development Management. King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [24] Napasom Swaddiboonya. (2010). Training model for the head of department to develop training programs on problem-based learning instruction. Doctor of Philosophy Vocational and Technical Education Management Graduate School King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [25] Charoen Chesadaval. (2003). Introduction of Management. Bangkok : Pawdee. (in Thai)
- [26] Verrin Promwong. (2014). Use of Curriculum : The Development of Occupational Health in Community focusing on Participatory Learning Process. Master of Education Program in Curriculum and Instruction Graduate School Rajabhat University. (in Thai)
- [27] Sirichai Kanjanawasri. (2011). Evaluation Theory. ^{8th}ed. Bangkok : Chulalongkorn University Press. (in Thai)