

รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน Lifelong Education Management of Participatory Process Model for Students' Career Skills in Local School

มานิต เหลื่อมกุ่มมาร¹
Manit Lermkummar

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็น, ออกแบบและพัฒนา, ทดลองการใช้, ประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิจัย (Research1 : R1) เป็นการวิเคราะห์ ระยะที่ 2 การพัฒนา (Development1 : D1) เป็นการออกแบบและการพัฒนา ระยะที่ 3 การวิจัย (Research2 : R2) เป็นการนำไปใช้ และระยะที่ 4 การพัฒนา (Development2 : D2) เป็นการประเมินผลและปรับปรุง กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา ได้แก่ นักเรียนเยาวชน และผู้ประกอบการในเขตบริการ จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หลักสูตร ผูกอบรมอาชีพระยะสั้น 5 หลักสูตร แบบวัดทักษะชีวิต แบบประเมินผลการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบวิเคราะห์เอกสาร และแบบบันทึกการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบอันดับที่มีเครื่องหมายกำกับของวิลคอกซัน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า

1. รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน : PATPEF ประกอบด้วย 1) หลักการ (Principles) 2) รูปแบบการบริหารจัดการ (Management Model) 3) วัตถุประสงค์ (Objective) 4) ขั้นตอนการดำเนินงาน (Implement Process) ได้แก่ (1) การเตรียมการ (Preparation : P) (2) การประเมินก่อนดำเนินการ (Assessment : A) (3) การพัฒนา (Treatment : T) (4) การฝึกปฏิบัติ (Practice : P) (5) การประเมินหลังดำเนินการ (Evaluation : E) (6) การวิเคราะห์การดำเนินการ (Feedback : F) 5) การกำกับติดตามดูแล (Controlling) 6) การจัดปัจจัยสนับสนุน (Supporting)

2. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน : PATPEF พบว่า 1) ด้านเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยภาพรวมมี

¹ นักศึกษาปริญญาตรีบัณฑิต (การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม Email : aphirat26@gmail.com
Ph.D. Student (Educational Management for Local Development), Rajabhat Mahasarakham University

ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก 2) ความรู้ความเข้าใจหลังการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแต่ละหลักสูตรโดยภาพรวมนักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ทุกคน 3) ทักษะชีวิตของผู้เรียนหลังการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแต่ละหลักสูตรโดยภาพรวมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และ 4) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรอาชีพระยะสั้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

คำสำคัญ : การจัดการศึกษาตลอดชีวิต, อาชีพท้องถิ่น, เสริมสร้างทักษะชีวิต

Abstract

The purpose of this research is to study basic information and needs, to design and develop, to test, to use, to evaluate and to improve the model of lifelong education for local occupations. To enhance the students' life skills. Research and Development Methodology is divided into 4 phases. Phase 1 : Research1 : R1. Analysis1. Phase2. Development1 : D1. Design and Development Phase 3 Research2 : R2. The development and development phase (Development2 : D2) is an evaluation and improvement. Evaluation and improvement. Target group for development include 100 young students and parents in the service area. The tools used in the research were short-course training courses, 5 life skills measurement courses. Evaluation of practical learning Student Satisfaction Assessment Form Group recordings Document Analyzer And interview form. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation. Wilcoxon Signed Ranks Test and content analysis. The research found that

1. Model of lifelong education for local occupations. PATPEF consists of 1) Principles 2) Management Model 3) Objectives 4) Implement Processes (1) Preparation (P) (2) Assessment : A (3) Treatment : T (4) Practice : P (5) Post- Evaluation : E) (6) Performance Analysis (Feedback : F) 5) Supervision Controlling 6) Supporting

2. Performance evaluation of lifelong education model for local career. To enhance the students' life skills : PATPEF found that : 1) The appropriate and feasible aspects were most appropriate at the highest level. 2) Knowledge and Understanding after training in each short-course training course. Overall, students meet all criteria for assessment. 3) The learner's life skills after training. The overall training after training was significantly higher than before the training at the.01 and.04 level). Job satisfaction levels are at the very most.

Keywords : Lifelong Education Management, Local Career, Life Skills Strengthen

บทนำ

ทักษะชีวิต (Life Skills) นั้นเป็นความสามารถเชิงมนุษย์ ซึ่งทักษะชีวิตประกอบด้วย ความคิด วิเคราะห์วิจารณ์ ความสามารถที่จะวิเคราะห์แยกแยะข้อมูลข่าวสารปัญหาและสถานการณ์ต่างๆ รอบตัว ความคิดสร้างสรรค์ ความตระหนักรู้ในตน ความสามารถในการค้นหา และเข้าใจจุดดีจุดด้อย ของตนเอง ความรู้สึกภูมิใจในตัวเอง ความรู้สึกว่ามีค่า ความรับผิดชอบต่อสังคม ความสามารถในการ ใช้คำพูดภาษาท่าทางเพื่อสื่อสาร ความรู้สึกนึกคิดของตน และรับรู้ความรู้สึกของอีกฝ่ายหนึ่ง ความสามารถในการประเมินทางเลือก ตัดสินใจเลือก และลงมือแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง สามารถเลือกใช้ วิธีการจัดการกับอารมณ์หรือความเครียด และมีวิธีการป้องกันการเกิดอารมณ์หรือความเครียดที่ เหมาะสม (Department of Mental Health. 2000 : 1) และเป็นทักษะที่มีความจำเป็นสำหรับการ ดำรงชีวิตในสังคมที่ซับซ้อนในปัจจุบัน และเป็นทักษะที่จะช่วยสนับสนุนและลดประเด็นปัญหาสำคัญที่ เข้ามาคุกคามชีวิตของแต่ละบุคคล อีกทั้งยังเป็นทักษะที่ช่วยให้บุคคลสามารถปรับตนเองให้เข้ากับ สิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนช่วยเสริมสร้างการดำเนินชีวิตให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ทักษะเป็นคำที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวงการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หมายถึง ความสามารถที่จำเป็นสำหรับการ ดำรงชีวิต (Egan and Cowan. 1979 : 8) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2008 ได้ กำหนดทักษะชีวิตเป็นสมรรถนะสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนพึงได้รับการพัฒนา ทั้งด้านความรู้ ความรู้สึกนึก คิด ให้รู้จักสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่างบุคคล รู้จักจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่าง เหมาะสม ปรับตัวได้ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรม พฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น ป้องกันตนเองในภาวะคับขัน และจัดการกับ ชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับหลักสูตรและองค์ประกอบทักษะชีวิตที่องค์การอนามัยโลก กำหนด (Office of the Basic Education Commission. 2011 : 1)

ปัจจุบันปัญหาด้านการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่หลายฝ่ายไม่เข้าใจว่าการ จัด กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญต้องทำกันอย่างไร การบูรณาการวิชาชีพเพื่อให้เกิดทักษะชีวิตและทักษะ อาชีพที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร จึงทำให้การดำเนินงานในชั้นเรียนจึงไม่ครบกระบวนการ ไม่ต่อเนื่อง ที่ สำคัญเจตคติที่เกิดขึ้นมักคิดว่าการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะชีวิตและ ทักษะวิชาชีพนั้นแยกส่วนจากการเรียนการสอน จึงทำให้เข้าใจว่าเป็นการเพิ่มภาระงานให้แก่ครู เป็นเรื่อง เฉพาะกิจ ไม่คุ้มค่า จึงหันไปให้ความสำคัญกับการจัดทำเอกสารมากเกินไป การทำงานของบุคลากรเกิดขึ้น แต่เพียงบางส่วน บ้างก็ละเลยในการจัดกิจกรรมร่วมกับผู้เรียนประกอบกับการประเมินผลไม่ได้ใช้ผลของ การประเมินเพื่อปรับปรุง และผู้ถูกประเมินไม่ยอมรับผลของการประเมิน นอกจากนี้ในส่วนของการ จัด กระบวนการเรียนการสอน การออกแบบการสอนของครูยังขาดเป้าหมายในการสอน อาทิ ต้องการให้ นักเรียนรู้อะไร (What) เมื่อต้องการอย่างนั้นครูเราจะต้องใช้วิธีสอนต้องใช้กิจกรรมอย่างไร (How) จึงจะ บรรลุสิ่งที่ต้องการเมื่อผ่านกระบวนการแล้ว (How to Know) ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนการสอนที่มี คุณภาพจึงเป็นการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูเราจึงต้องใช้กิจกรรมที่

หลากหลายตามธรรมชาติของรายวิชา ตามความต้องการของผู้เรียน ครูพึงต้องจัดกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาสำคัญของครูโดยเฉพาะในการจัดการศึกษาตลอดชีวิตมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านอาชีพในท้องถิ่นที่อาศัยรูปแบบการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT Analysis) พบว่า จุดอ่อน/อุปสรรคคือขาดระบบจัดการความรู้ และสร้างองค์ความรู้สำหรับการพัฒนาองค์กรที่เพียงพอ ขาดกลไกการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ และการขาดการบูรณาการในการทำงานทำให้เป้าหมายไม่บรรลุผล (Department of Local Administration, Ministry of the Interior. 2014)

จากแนวคิดสำคัญเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตลอดชีวิตและการเสริมสร้างทักษะชีวิตที่ได้กล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาทักษะชีวิตของผู้เรียนควบคู่การปฏิบัติในชีวิตจริงที่สัมพันธ์กับการจัดการศึกษาตลอดชีวิต จึงกำหนดให้มีการพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีการบูรณาการสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการส่งเสริมและการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเน้นให้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่นส่งผลให้การวางแผนพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการ และบริบทของท้องถิ่นสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านอาชีพท้องถิ่นตลอดจนการส่งเสริมและพัฒนาทักษะอาชีพรวมทั้งทักษะชีวิตของผู้เรียนตามเจตนารมณ์และเป้าหมายในการจัดการศึกษาของท้องถิ่นอย่างมีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12
2. เพื่อออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12
3. เพื่อทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยระยะที่ 1 ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 จำนวน จำนวน 2,104 คน จากโรงเรียนจำนวน 79 แห่ง (Department of Local Administration. 2015)

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยระยะที่ 1 ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน ของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 จำนวน 400 คน จากโรงเรียนจำนวน 16 แห่ง ได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) และสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ 20 ของสถานศึกษาที่เป็นประชากรทั้งหมด

2. กลุ่มเป้าหมาย

2.1 กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยระยะที่ 1 ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 ของสถานศึกษาที่มีการปฏิบัติเป็นเลิศ (Best Practice) จำนวน 2 โรงเรียนได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่ได้รับรองคุณภาพการประเมินการจัดการศึกษาด้านอาชีพท้องถิ่น จากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ได้แก่

2.1.1 โรงเรียนเทศบาลวัดป่าเรไร สังกัดเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

2.1.2 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก สังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

2.2 กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยระยะที่ 2 ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2.3 กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยระยะที่ 3 ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 4 เฉลิมพระเกียรติ สังกัดเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่มีความพร้อมและบริบทที่เอื้อต่อลักษณะการจัดการศึกษาตลอดชีวิต

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรที่ได้จากการศึกษาสังเคราะห์หลักการแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตัวแปร ได้แก่

3.1.1 ตัวแปรที่เป็นปัจจัยในการจัดการศึกษาตลอดชีวิตของสถานศึกษาสังกัดเทศบาล จำนวน 7 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) การศึกษาทุกช่วงวัย 2) การศึกษาในระบบ 3) การศึกษานอกระบบ 4) การศึกษาตามอัธยาศัย 5) การใช้แหล่งเรียนรู้ 6) ภูมิปัญญาท้องถิ่น และ 7) การมีส่วนร่วม

3.1.2 ตัวแปรที่เป็นปัจจัยในการเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลจำนวน 7 ตัวแปร 3 ด้าน ดังนี้

ด้านพุทธิพิสัย ประกอบด้วย 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ 2) การคิดสร้างสรรค์

ด้านจิตพิสัย ประกอบด้วย 1) การตระหนักรู้ในตน และ 2) การเห็นใจผู้อื่น

ด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย 1) การสร้างสัมพันธภาพ 2) การตัดสินใจ และ 3)

การแก้ปัญหา

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 ระหว่างเดือน ตุลาคม 2559 ถึง เดือน พฤศจิกายน 2559

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 เดือน ธันวาคม 2559

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 ระหว่างเดือน เดือน มกราคม 2560 ถึง เดือน สิงหาคม 2560

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 เป็นประเภทการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยบูรณาการในการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ประกอบด้วยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Method) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Method) เพื่อให้การวิจัยในครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษาสังกัดเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12 มีรายละเอียดแต่ละระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น ของสถานศึกษาสังกัดเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12

ระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่นของสถานศึกษา สังกัดเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 12

ผลการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน : PATPEF ประกอบด้วย 1) หลักการ (Principles) 2) รูปแบบการบริหารจัดการ (Management Model) 3) วัตถุประสงค์ (Objective) 4) ขั้นตอนการดำเนินงาน (Implement Process) ได้แก่ (1) การเตรียมการ (Preparation : P) (2) การประเมินก่อนดำเนินการ (Assessment : A) (3) การพัฒนา (Treatment : T) (4) การฝึกปฏิบัติ (Practice : P) (5) การประเมินหลังดำเนินการ (Evaluation : E) (6) การวิเคราะห์การดำเนินการ (Feedback : F) 5) การกำกับติดตามดูแล (Controlling) 6) การจัดปัจจัยสนับสนุน (Supporting)

2. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน : PATPEF พบว่า 1) ด้านเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก 2) ความรู้ความเข้าใจหลังการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแต่ละหลักสูตรโดยภาพรวมนักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ทุกคน 3) ทักษะชีวิตของนักเรียนหลังการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแต่ละหลักสูตรโดยภาพรวมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรอาชีพระยะสั้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน มีข้อค้นพบที่สำคัญและมีประเด็นสำคัญที่น่าสนใจควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน : PATPEF ประกอบด้วย 1) หลักการ (Principles) 2) รูปแบบการบริหารจัดการ (Management Model) 3) วัตถุประสงค์ (Objective) 4) ขั้นตอนการดำเนินงาน (Implement Process) ได้แก่ (1) การเตรียมการ (Preparation : P) (2) การประเมินก่อนดำเนินการ (Assessment : A) (3) การพัฒนา (Treatment : T) (4) การฝึกปฏิบัติ (Practice : P) (5) การประเมินหลังดำเนินการ (Evaluation : E) (6) การวิเคราะห์การดำเนินการ (Feedback : F) 5) การกำกับติดตามดูแล (Controlling) 6) การจัดปัจจัยสนับสนุน (Supporting) และพบว่า ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน : PATPEF พบว่า ด้านเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้สังเคราะห์หลักการแนวคิดของการจัดการเรียนรู้เชิงระบบ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้นำการออกแบบการเรียนการสอนเชิงระบบโดยนำแนวคิดของครูสซ์ (Kruse, 2004) และแบบจำลองการออกแบบการเรียนการสอนเชิงระบบของดิกค์ แครีย์ และแครีย์ (Dick, Carey and Carey,

2005) ร่วมกับการนำหลักการแนวคิดการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) (Ong-ard Naiyaphat. 2010) มาใช้ในการพัฒนารูปแบบซึ่งส่งผลต่อความประสิทธิภาพของรูปแบบในด้านความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี ความเป็นไปได้ของรูปแบบ ความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบ นอกจากนี้ยังพบว่า ความรู้ความเข้าใจหลังการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแต่ละหลักสูตร โดยภาพรวมนักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ทุกคน เนื่องจากการดำเนินการด้วยวิธีการเชิงระบบมีความสำคัญในการช่วยการดำเนินงานต่าง ๆ เกิดสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย ซึ่งระบบจะประกอบด้วย องค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญของการปฏิบัติงานภายในของระบบ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบนั้นเป็นการพึ่งพากันสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และเป้าหมายของระบบที่ชัดเจน ซึ่งระบบที่มีความสมบูรณ์จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน คือ 1) ตัวป้อน 2) กระบวนการดำเนินงาน 3) ควบคุม 4) ผลผลิต และ 5) ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งระบบอาจผันแปรได้ตามสภาพแวดล้อมและปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไป สอดคล้องแนวคิดของ Tisana Khammani (2010) ซึ่งกล่าวถึงการออกแบบระบบการสอนเป็นระบบเป็นกระบวนการดำเนินการจัดการเรียนจัดการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนโดยนำหลักการแนวคิดทฤษฎี การเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งนำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนอย่างเหมาะสมมีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำกระบวนการเชิงระบบเป็นพื้นฐานในการออกแบบ ซึ่งได้พัฒนาขึ้นตามหลักการแนวคิด การออกแบบระบบการเรียนการสอนของดิคค์ และเคาเรย์ และการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design : ID) “ADDIE” Model ที่ปรับปรุงโดยเควิน ครูสซ์ การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) (Ong-ard Naiyaphat. 2010) ร่วมกับการศึกษาหลักการแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตลอดชีวิตมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านอาชีพท้องถิ่น แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จ และแนวทางการจัดการเรียนรู้และพัฒนาบุคลากรซึ่งอาจเรียกได้หลายอย่างแต่ในความหมายส่วนใหญ่ นักวิชาการมักจะให้ความหมายว่าประกอบด้วยงานเกี่ยวกับ “การฝึกอบรม (training) การศึกษา (education) และการพัฒนา (development)” เพื่อเป็นการเพิ่มเติม/ปรับปรุง ความรู้ ทักษะ ทศนคติและพฤติกรรมของบุคคลอื่นจะช่วยพัฒนาสมรรถนะสำคัญ (key competencies) เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาในเชิงระบบนั้น Samrit Kangpheng (2009) ได้นำเสนอแนวคิดของ ไลบรารี (Library) ที่ได้นำเสนอกรอบแนวคิดหลักในการสร้างรูปแบบการพัฒนาตามกระบวนการในการดำเนินการ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การเตรียมการ ขั้นที่ 2 การประเมินก่อนดำเนินการ ขั้นที่ 3 การพัฒนา ขั้นที่ 4 การปฏิบัติ ขั้นที่ 5 ประเมินผลหลังดำเนินการ และขั้นที่ 6 การวิเคราะห์การดำเนินการ โดยมีหลักการและแนวคิดในการสร้างรูปแบบ ได้แก่ การกำหนดลำดับและขั้นตอนในโครงสร้างรูปแบบ โดยความสัมพันธ์ของแต่ละขั้นตอนของรูปแบบจะต้องเชื่อมโยงอย่างเป็นเหตุเป็นผลโครงสร้างของรูปแบบจะต้องสามารถบูรณาการและนำเสนอรูปแบบการดำเนินการได้ในรูปแบบของโครงสร้างหลักสูตรและรายละเอียดของหลักสูตรและในแต่ละขั้นตอนขององค์ประกอบของ

รูปแบบและในแต่ละองค์ประกอบย่อยของรูปแบบต้องสามารถดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรได้อย่างอิสระ

ขณะเดียวกันในแต่ละขั้นตอนของรูปแบบอยู่บนพื้นฐานของหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเป้าประสงค์หรือผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น และกำหนดประเด็นการพัฒนา ซึ่งนำหลักการแนวคิดของการออกแบบ การสอนเชิงระบบที่ปรับปรุงโดยครูสซ์ (Kruse. 2004) ร่วมกับแบบจำลองการออกแบบการสอนเชิงระบบของ ดิกค์ แครย์ และแครย์ ซึ่งมีการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบการสอนเชิงระบบ มากำหนด และการเตรียมการซึ่งนำหลักการแนวคิดและทฤษฎีของผู้ใหญ่เพื่อทำให้การพัฒนาผู้เรียนที่มีประสบการณ์แตกต่างกันให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ (Malcom Knowles, 1980, 1984, อ้างถึงใน Glickman and others. 2010)

2. ผลการพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนหลังการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแต่ละหลักสูตรโดยภาพรวมหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรอาชีพระยะสั้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด อาจเนื่องมาจากการพัฒนาทักษะชีวิตนั้นจำเป็นต้องพัฒนาผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในอาชีพต่างๆ ที่มีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดฝึกตัดสินใจทำงานร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับแนวคิดของ Dykeman et al., (2001) ที่กล่าวถึงทักษะชีวิตเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะชีวิต ได้แก่ 1) การสร้างแรงจูงใจ ความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของการประกอบอาชีพ (career motivation) 2) การสร้างความเข้าใจในอาชีพ (career orientation) 3) การสำรวจโลกแห่งอาชีพในยุคปัจจุบัน (career exploration) และ 4) การเตรียมพร้อมสู่เส้นทางการประกอบอาชีพ (career preparation) ซึ่งจัดเป็นรูปแบบการศึกษาอาชีพระดับก่อนอุดมศึกษาซึ่งเป็นรูปแบบการศึกษาอาชีพที่รัฐโอไฮโอ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ดำเนินการออกแบบการจัดการศึกษา นอกจากนี้ หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นจะช่วยให้ผู้เรียนฝึกประสบการณ์เกี่ยวกับอาชีพที่ตนเองสนใจย่อมนำไปสู่การพัฒนาทักษะชีวิตที่ต้องนำไปใช้ในชีวิตจากการทำงานหรือประกอบอาชีพ สอดคล้องกับ Tinnapan Nakata (2007) ซึ่งได้เสนอความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับการมีงานทำว่าการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเป็นการยกระดับแรงงานในตลาดแรงงานเกิดการเรียนรู้อย่างอย่างมีส่วนร่วมและต่อเนื่องตลอดชีวิต สอดคล้องกับ Department of Local Administration กระทรวงมหาดไทย (2014) ที่กล่าวว่า ปัจจุบันนี้ นอกจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีบทบาทในการจัดการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดโดยมีมาตรฐานการศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่นและชุมชนแล้ว ยังมีบทบาทและส่วนร่วมในการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาในระดับต่างๆ ในท้องถิ่น มีการระดมทรัพยากรทางการศึกษา จัดตั้งและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการเป็นคณะกรรมการสถานศึกษา การพัฒนาอาชีพของประชาชนและเยาวชนในท้องถิ่น ซึ่งถือว่าเป็นจุดเด่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สามารถกำหนดรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการศึกษาในท้องถิ่น อีกทั้งยังถือเป็นพันธะทางสังคมในท้องถิ่นนั้นๆ การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่น ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา

ใหม่ในท้องถิ่น ที่เกิดจากการกำหนดรูปแบบการศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสถานศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการจัดการศึกษา โดยการกำหนดวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และเป้าหมายในการจัดการศึกษา เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เยาวชนในท้องถิ่นได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และมุ่งสู่ความเป็นเลิศตามอัจฉริยภาพของแต่ละบุคคล ด้วยเหตุนี้ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น จึงได้กำหนดให้การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่น (School-based Management for Local Development - SBMLD) เป็นนโยบายในการพัฒนาสถานศึกษาให้สามารถพัฒนาเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิตและมุ่งสู่ความเป็นเลิศตามอัจฉริยภาพของแต่ละบุคคล โดยมีการจัดทำคู่มือการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่นเพื่อให้โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองท้องถิ่นใช้เป็นแนวทางในการบริหารงานและประเมินสถานศึกษา เพื่อให้สถานศึกษามีการพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่องต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำรูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน โดยอาจสร้างหลักสูตรหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

1.2 ผู้บริหารและครูในโรงเรียนถือว่าเป็นบุคคลสำคัญที่จะต้องสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นร่วมกันเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอาชีพในท้องถิ่นควรสร้างความตระหนักโดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายการร่วมมือกันโดยเฉพาะผู้บริหารโรงเรียนต้องเป็นผู้ริเริ่มและนำรูปแบบไปใช้

1.3 ควรจัดทำเป็นโครงการของโรงเรียนและบรรจุไว้ในแผนปฏิบัติการโรงเรียนโดยจัดงบประมาณสนับสนุนให้อย่างเพียงพอ

1.4 ในการเตรียมความพร้อมโรงเรียนควรมีการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งผู้แทนครู คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และองค์กรต่างๆ ในชุมชนเพื่อสำรวจอาชีพในชุมชน และเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้ประกอบการในชุมชนได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของอาชีพอันจะนำไปสู่การพัฒนาต่อไป

1.5 การพัฒนาหลักสูตรให้ต่อเนื่องและยั่งยืนควรมีการบูรณาการเป็นสาระเพิ่มเติมที่สอนในเวลาเรียนซึ่งต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน

1.6 ควรมีกำหนดหรือบรรจุรูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียน ไว้เป็นนโยบายหรือแผนปฏิบัติการประจำปี และแผนพัฒนาสถานศึกษา

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิตด้านอาชีพท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะด้านอื่นๆ หรือทักษะชีวิตของผู้เรียนเฉพาะด้าน เช่น การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดการกับอารมณ์และความเครียด หรือการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาวิจัยในลักษณะเดียวกันและปรับเปลี่ยนรูปแบบในขั้นนำรูปแบบไปทดลองใช้จากการวิจัยกึ่งทดลองเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หรืออาจปรับรูปแบบวิจัยจากการวิจัยและพัฒนาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2.3 เนื่องจากการนำหลักการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่น (SBMLD) เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพประสบผลสำเร็จ ดังนั้น ควรนำรูปแบบดังกล่าวพัฒนาผู้เรียนด้านอื่นๆ เช่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ หรือจิตสาธารณะ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- Department of Local Administration Ministry of the Interior. (2015). *Manual for assessing the administration using schools as a base for local development (School-based Management for Local Development - SBMLD)*. [Online] [http : //sbmldth.com/manul/sbmld.pdf](http://sbmldth.com/manul/sbmld.pdf) [15 September 2016] [In Thai]
- Department of Local Administration, Ministry of the Interior. (2014). *4 Years Government Action Plan (2015 – 2018) Department of Local Administration*. [Online] [http : //www.dla.go.th/work/dlaPlan2015-61.pdf](http://www.dla.go.th/work/dlaPlan2015-61.pdf). [15 September 2016]. [In Thai]
- Department of Mental Health. (2000). *Mental Health Promotion Guide for Secondary School Students for Teachers*. 4th edition. Nonthaburi : Ro So Pho Printing House. [In Thai]
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The systematic design of instruction*. 6th edition. Boston : Allyn and Bacon
- Dykeman, C., Wood, C., Ingram, M.A., Pehrsson, D., Mandsager, N., & Herr, E.L.. (2001). *The Relationship of Career Development Interventions To Positive Student Outcomes*. Mini-Tip Grand Carrousel, ACTE Convention New Orleans LA : December 14. 2001

- Egan, Gerard and Cowan, Michael. (1979). *People in Systems : a Model for Development in the Human-service Professions and Education*. Thomson Brooks/Cole (December 1979)
- Glickman, Carl.D. and Stephen P.Gordon and Jovita M.Ross-Gordon. (2010). *Supervision and Instructional Leadership : A Developmental Approach*. 8th edition.. Boston, MA : Allyn and Bacon.
- Kevin Kruse. (2004). *Introduction to Instructional Design and the ADDIE Model.*”
[Online] [http : //www. E- learningguru.com/articles /art2_1.htm](http://www.E-learningguru.com/articles/art2_1.htm). [6 October 2004]
- Knowles, M. (1980). *The modern practice of adult education : Andragogy versus pedagogy*. Rev. and updated edition. Englewood Cliffs, NJ : Cambridge Adult Education.
- Knowles, M. and Associates (1984). *Andragogy in action : Applying modern principles of adult learning*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Ministry of Education. (1999). *National Education Act 1999*. Bangkok : Teachers Council of Thailand, Lat Phrao. [In Thai]
- Ministry of Education. (2009). *Basic Education Core Curriculum 2008*. BangkokAgricultural Cooperatives of Thailand Printing House. [In Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2011). *Learning management approach to the ASEAN community at the elementary level*. Bangkok : Agricultural Cooperative Printing Community of Thailand Limitedition. [In Thai]
- Ong-ard Naiyaphat. (2010). “Classroom assessment : evolution and new concepts to improve learning” *Srinakharinwirot Research and Development (Journal of Humanities and Social Sciences)*, 2 (3) page. 1-12 [In Thai]
- Samrit Kangpheng. (2008). *Administrative Factors Affecting School Effectiveness : Model Development and Validation*. Doctor of Education Thesis in Educational Administration, Graduate School, Khon Kaen University. [In Thai]
- Tinnapan Nakata (2007). *Seminar on Assessment of educational success for employment, Community / local strength, national competitiveness*. [Online] [http : //admin.e-library.onecapps.org/Book/191.pdf](http://admin.e-library.onecapps.org/Book/191.pdf) [9 December 2007] [In Thai]
- Tisana Khammani. (2010). *Teaching science, knowledge for effective learning process management*. Bangkok : Chulalongkorn University. [In Thai].