

**ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
ของพนักงานครู
สังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10**
**The Causal Factors Influencing Using Computers to
Education of Teachers Under the jurisdiction of Municipal
School in Local Education Zone 10**

ภาวินี จักรไชย*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครู 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครู กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ พนักงานครูเทศบาลแกนนำด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จากโครงการความร่วมมือ มหาวิทยาลัยมหาสารคามกับเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2552 จำนวน 6 คน และพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1,052 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างประกอบด้วย 5 ประเด็น คือ 1) การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) การยอมรับนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ 4) แรงจูงใจในการทำงาน 5) ความพึงพอใจในการทำงาน และการใช้แบบวัดประกอบด้วย 5 ประเด็นเช่นเดียวกับแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทางแบบ Path Analysis with LISREL

ผลการวิจัยพบว่า

1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ได้แก่ การยอมรับนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ แรงจูงใจในการทำงาน และความพึงพอใจในการทำงาน

2) โมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($X^2 = 229.51, df = 231, p = 0.515$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.982 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.976 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ 0.020 โดยโมเดลที่พัฒนาขึ้นสามารถอธิบายความแปรปรวนของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาได้ ร้อยละ 62.10 ($R^2 = .621$)

คำสำคัญ : การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา, ปัจจัยเชิงสาเหตุ, LISREL

Abstract

The purpose of this research were 1) to study the causal factors influencing using computers to education of teachers 2) to developed and test the validity of the causal factors model influencing on using computer to education of teachers. The sample used in this study is divided into two group: the Municipal teacher lead in information and communication technology (ICT) from cooperation project between Mahasarakham University and Muang Roi-Et Municipal in 2009 of 6 people selected by a Purposive sampling and the teachers at Municipal school in local Education Zone 10 in the second semester of academic year 2009 of 1052 people, gathered by Simple random sampling. Tools used in this study were two types: type 1, as a structured interview consists of five : 1) Using the computer based education of municipal teachers 2) Self- regulated learning 3) Acceptance of Computer Innovation 4) Achievement Motivation to work and 5) work satisfaction , Type 2, tests included the test of using computer based education, the test of self-regulated learning, the test of acceptance of computer innovation, the test of motivation to work and the test of work satisfaction

The results of the study were as follows:

1) A direct effect factor on using the computer- based education was Self- regulated learning. Direct and indirect effect factors on using the computer-based education were an acceptance of computer innovation, motivation to work and work satisfaction.

2) The Factor model affecting on using the computer - based education of teachers under the jurisdiction of Municipal School in Local Education Zone 10 corresponded to the empirical data ($X^2=229.51$, $df=231$, $p=0.515$) Goodness of Fit Index (GFI) was 0.982 , Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) was 0.976, and Root Mean Square Residual (RMR) was 0.020. The developed model could explain the variance of using the computer - based education at 62.10 % ($R^2=.621$).

Keyword : using the computer - based education, causal factors, LISREL

คำนำ

แนวโน้มในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาในอนาคตจะเป็นรูปแบบของการเรียนการสอน โดยนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาผสมผสานกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมีลักษณะเฉพาะ คือ มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลผ่านระบบ World Wide Web มาใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction : WBI) หรือ E-learning หลายปีที่ผ่านมาโรงเรียนที่มีความพร้อมเริ่มนำคอมพิวเตอร์มาไว้ในโรงเรียนมากขึ้น ซึ่งมักอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และเมืองใหญ่ที่มีเศรษฐกิจดี ผู้ปกครองมีฐานะทางเศรษฐกิจมั่นคง โดยเริ่มใช้เพื่อการบริหารจัดการด้านงานธุรการ เงินเดือน ห้องสมุด งานปกครอง และอื่นๆ ระยะต่อมาคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง จึงเริ่มนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเรียกว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า “CAI” หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อเสนอเนื้อหา กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ ทำให้บทบาทของ CAI มีมากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่ตนเองต้องการ ตรงตามความประสงค์ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ (ปราวินยา สุวรรณงษ์โชติและปรัชญนันท์ นิลสุข, 2548)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้เล็งเห็นความสำคัญในการนำเอาความสามารถในตัวผู้เรียนออกมาแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้ความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ใหม่ที่อาจไม่มีในห้องเรียน สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัย (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และจุดมุ่งหมายการพัฒนาตามเจตนารมณ์ของท้องถิ่น สามารถตอบสนองนโยบายของรัฐบาลและแผนการบริหารราชการแผ่นดิน 4 ปี พ.ศ.2548 - 2551 และแผนปฏิบัติการ

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น พ.ศ. 2548 - 2551 ด้านการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 - 2559 และมาตรฐานการศึกษาของชาติ จึงได้จัดทำแผนการศึกษาท้องถิ่นระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2549 - 2551) เพื่อใช้เป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่เน้นการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และหนึ่งในการกิจนี้ได้มียุทธศาสตร์ที่มุ่งพัฒนาแหล่งการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต แก่โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ โดยใช้ตัวชี้วัดเป็นร้อยละของจำนวนสื่อและเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นทุกปี การศึกษา(แผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่นระยะ 3 ปี(พ.ศ. 2549 - 2551)กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น,2545)

การจัดการศึกษาจะสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่วางไว้นั้น ครูมีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ครูควรสามารถใช้เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ประกอบการสอนอย่างได้ผล การจะได้ครูที่มีคุณลักษณะดังกล่าวนี้ ครูต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ ทั้งนี้เพราะเหตุที่ว่า วิชาการใหม่ๆ ได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (อาภา ภมรบุตร, 2546) โดยเฉพาะความรู้ในเรื่องของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนเทศบาลเป็นสถานศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ได้มองเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาโดยยึดหลักการที่ว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ มีแหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีที่ทันสมัยและสื่อนวัตกรรมต่างๆ ที่ช่วยในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน อย่างพอเพียง แต่จากการศึกษาข้อมูลด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูเทศบาลส่วนใหญ่แล้ว ยังมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น และมีความรู้

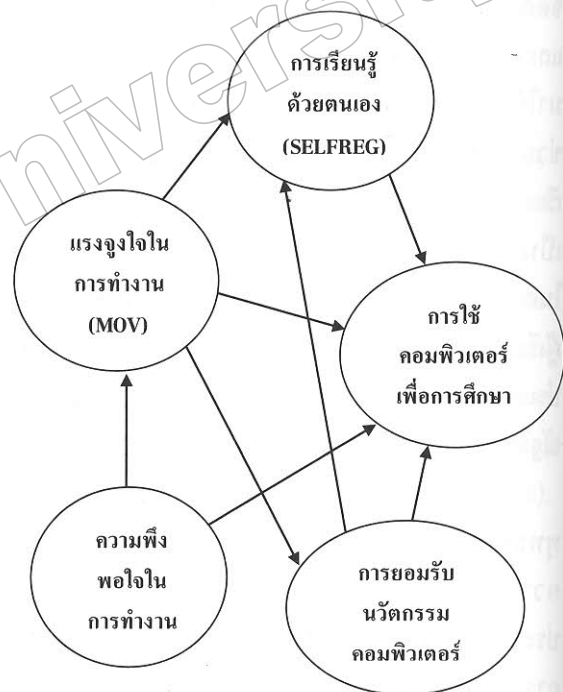
เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(ICT) คิดเป็นร้อยละ 54.3 และใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 51.1 (สรุปโครงการความร่วมมือ มหาวิทยาลัยมหาสารคามกับเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด, 2551) ซึ่งข้อมูลที่ได้ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล เพื่อหาสาเหตุในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ข้อมูลและสารสนเทศจากการวิจัยในครั้งนี้จะช่วยในการส่งเสริมนโยบายเพื่อเพิ่มปัจจัยอื่นๆ ให้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้พนักงานครูเทศบาลมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาอย่างได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่เนื่องจากการศึกษาประเด็นปัญหาดังกล่าวมีบริบทในระดับที่เฉพาะเจาะจงและยังไม่มีเอกสารหรืองานวิจัยที่ระบุถึงปัจจัยอย่างครอบคลุมและชัดเจนมากเท่าที่ควร จึงเลือกใช้กระบวนการ วิจัยในรูปแบบการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Method) โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ วิจัยเชิงคุณภาพและการวิเคราะห์สาเหตุแบบ พี เอ แอล (Path Analysis with LISREL)

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครู สังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่น ที่ 10

สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล ได้แก่ การยอมรับนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ แรงจูงใจในการทำงาน และความพึงพอใจในการทำงาน
3. โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



ภาพ 1 โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาลกลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10 ตามสมมติฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ลักษณะการวิจัยทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อจำกัดความลำเอียงที่อาจเกิดขึ้นได้ จึงใช้วิธีการของทั้งสองลักษณะร่วมกัน (Creswell, 1995) โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลักและเสริมด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาลกลุ่ม การศึกษาท้องถิ่นที่ 10 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1,446 คน กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือการศึกษาเชิงคุณภาพ ได้แก่ พนักงานครูเทศบาลแกนนำด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จากโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยมหาสารคามกับเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2552 จำนวน 6 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง และการศึกษาเชิงปริมาณ ได้แก่ พนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1,052 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ชนิด ดังนี้ ชนิดที่ 1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ชนิดที่ 2 แบบวัดประกอบด้วย แบบวัดการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา แบบวัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบบวัดการยอมรับนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ แบบวัดแรงจูงใจในการทำงาน และแบบวัดความพึงพอใจในการทำงาน มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) ตั้งแต่ .112 ถึง .588, .195 ถึง .740, .299 ถึง .615, .179 ถึง .652 และ .264 ถึง .540 ตามลำดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .897, .889, .899, .899 และ .833 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์พนักงานครูแกนนำด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จากโครงการความร่วมมือ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กับเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด มาวิเคราะห์โดยหาความถี่และพรรณนาวิเคราะห์

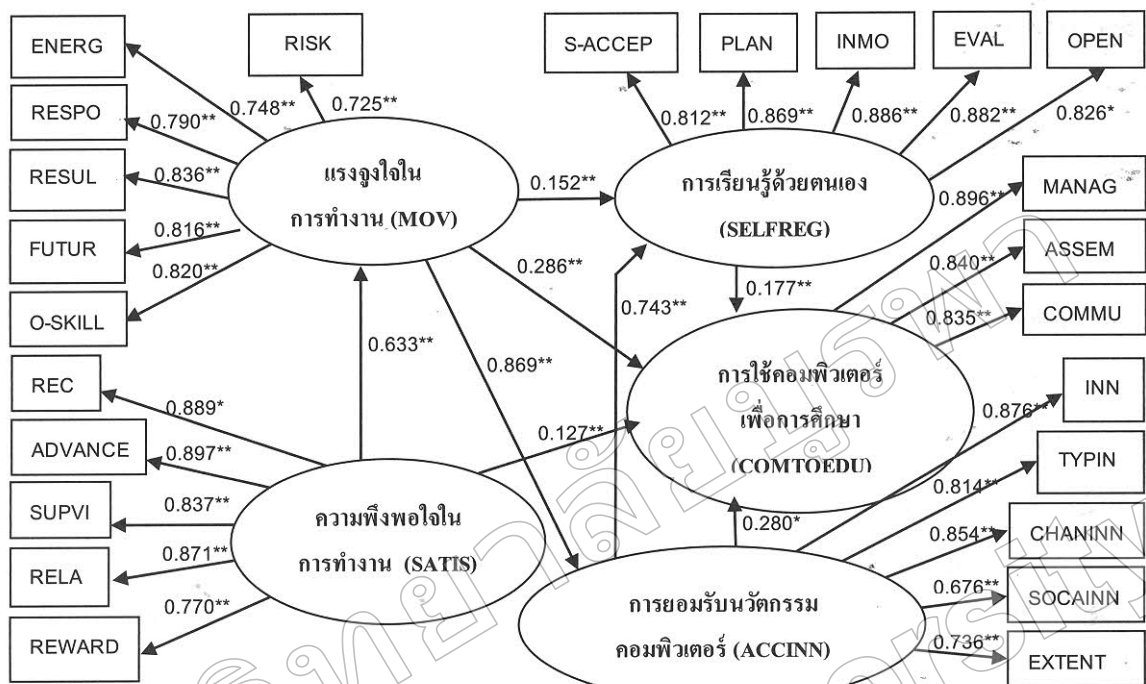
2. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ

3. การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์เส้นทางแบบ พี เอ แอล Path Analysis with LISREL) และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ระดับของปัจจัยในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10 พบว่า องค์ประกอบที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา องค์ประกอบด้านการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอนและองค์ประกอบที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความพึงพอใจในการทำงาน องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10 ดังภาพประกอบ 2 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ได้แก่ การยอมรับนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ แรงจูงใจในการทำงาน และความพึงพอใจในการทำงาน



$$\chi^2 = 229.51, df = 231, p = 0.515, RMSEA = 0.000$$

ภาพ 2 โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครู
สังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10

3. ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาลกลุ่ม การศึกษาท้องถิ่นที่ 10 ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 229.510 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 231 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (relative chi-square : χ^2/df) เท่ากับ 0.994 โดยหลักทั่วไปถ้าค่าไค - สแควร์สัมพัทธ์น้อยกว่า 3.00 ถือว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.982 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.976 ซึ่งค่า GFI และ AGFI มีค่ามากกว่า 0.90 ถือได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ที่จะใช้ตัดสินใจได้ว่าโมเดลนั้นใช้ได้

ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.2 จึงจะแสดงว่า มีการเข้ากันได้ดีกับข้อมูลเป็นที่ยอมรับได้ จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าค่า p มีค่ามากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน ค่า GFI และ AGFI มีค่าเข้าใกล้ 1 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงทำให้ได้โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10 และโมเดลที่พัฒนาขึ้นสามารถอธิบายความแปรปรวนของ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10 ได้ร้อยละ 62.10 ($R^2 = .621$) ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
ของพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาล กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 10

ตัวแปรผล	MOV			ACCINN			SELFREG			COMTOEDU		
ตัวแปรเหตุ	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE
SATIS	0.528	0.528	-	0.687	-	0.687	0.575	-	0.575	0.652	0.150	0.502
MOV	-	-	-	1.303	1.303	-	1.090	0.208	0.883	0.952	0.405	0.546
ACCINN	-	-	-	-	-	-	0.677	0.677	-	0.390	0.265	0.125
SELFREG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.184	0.184	-

ค่าสถิติ

ไค-สแควร์ = 229.510, $p = .515$, $df = 231$, $GFI = .982$, $AGFI = .976$, $RMR = .0197$, $NFI = 0.997$, $NNFI = 1.000$, $CFI = 1.000$, $IFI = 1.000$, $RFI = 0.997$

สมการโครงสร้าง	MOV	ACCINN	SELFREG	COMTOEDU
ตัวแปร				
R SQUARE	0.400	0.754	0.772	0.621

อภิปรายผล

1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครู โดยส่งผลในทางบวก เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 แสดงว่าพนักงานครูสังกัดโรงเรียนเทศบาลที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับสูง ย่อมมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองภาคภูมิใจในตนเอง และมีเจตคติในเชิงบวกต่อตนเอง เนื่องจากตระหนักในความสามารถของตนเองในด้านการเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา สามารถกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ แล้วออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับตนเอง สอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน โดยปราศจากสิ่งควบคุมภายนอก เช่น รางวัล เกียรติบัตร การเลื่อนตำแหน่ง การถูกตำหนิ หรือการถูกลงโทษ และสามารถประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ว่าจะเรียนรู้ได้ดีเพียงใด พร้อมทั้งใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัย และการเรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่ง ส่งผลให้มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มาพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้ ทั้งนี้เนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการศึกษานั้น

เป็นสิ่งที่มีการพัฒนา ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะส่งผลให้พนักงานครูเทศบาลได้ศึกษาความรู้ได้ตลอดเวลา ดังนั้นผู้ที่มีพฤติกรรมในการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงนั้นจะส่งผลให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาได้ดี สอดคล้องกับข้อสรุปของ ธนาวดี บานแย้ม (2546) ที่ทำการศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์กับความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์

2. การยอมรับนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครู โดยส่งผลทางอ้อมผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในทางบวกต่อการศึกษานของพนักงานครู เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานครูเทศบาลที่มีการยอมรับนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ จะเป็นผู้ที่ตัดสินใจยอมรับแนวคิด การกระทำ และหลักการที่แปลกใหม่ มาใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาให้ดีขึ้นนั้น โดยเล็งเห็นคุณประโยชน์ของคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทั้งในด้าน

ราคา ความสะดวก ความสบายในการใช้งาน สามารถทดลองใช้ได้โดยไม่ยุ่งยากซับซ้อน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จงรักย์ แจ้งยุบล (2545) พบว่า นวัตกรรมการเรียนการสอนที่ครูสังกัดศึกษามีความสนใจ คือ การสอนผ่านเครือข่ายเวปไซด์ ไลน์ เว็บบ และการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งปัจจัยในการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูสังกัดศึกษาแบ่งเป็น 3 ด้าน คือด้านคุณสมบัติของนวัตกรรม คือ การเห็นผลสำเร็จของนวัตกรรมได้ชัดเจน ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ใช้งานง่ายสะดวก ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ด้านสภาพสังคมในโรงเรียน คือ มีการฝึกอบรม มีบรรยากาศเอื้อต่อการใช้นวัตกรรม ฝ่ายบริหารให้การสนับสนุน และปัจจัยด้านแหล่งสนับสนุนจากภายนอก คือ การอบรมสัมมนา เมื่อเกิดการยอมรับนวัตกรรมใหม่ๆ ทางการศึกษาแล้วสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานเพื่อพัฒนาการทำงานของตนเองให้เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ โนวเลส(Knowles. 1975) ที่พบว่า ส่วนหนึ่งขององค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การแสวงหาแหล่งวิทยาการ เป็นกระบวนการศึกษาแหล่งวิชาการ และวิธีการค้นคว้าแหล่งวิทยาการมีความสำคัญต่อการศึกษาในปัจจุบัน การยอมรับนวัตกรรมมีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. แรงจูงใจในการทำงานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครู โดยส่งผลทางอ้อมผ่านการยอมรับนวัตกรรมและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลในทางบวกต่อการศึกษาของพนักงานครู เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เพราะแรงจูงใจในการทำงานเป็นความต้องการของบุคคลที่จะทำสิ่งต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วงตามจุดหมายที่ตั้งไว้ และทำให้ได้ดีกว่าบุคคลอื่น ดังนั้นพนักงานครู

เทศบาลที่มีแรงจูงใจในการทำงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการทำงานนั้นก็จะเลือกที่จะยอมรับนวัตกรรมใหม่ที่จะเข้ามาช่วยปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วราวิทย์ สิทธิประสงค์ (2545) ที่พบว่า ครูผู้สอนมีความเห็นด้วยด้านปัจจัยด้านแรงจูงใจในการทำงานส่งผลทางบวกต่อปัจจัยในการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ในระดับมาก ทั้งนี้เมื่อเกิดการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ๆ ที่จะใช้เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาแล้วจึงสร้างแรงจูงใจภายในจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองในการศึกษาวิธีการใช้ หลักการทำงานต่างๆ จึงสรุปได้ว่าแรงจูงใจในการทำงานมีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเองและการยอมรับนวัตกรรมคอมพิวเตอร์

4. ความพึงพอใจในการทำงานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของพนักงานครู โดยส่งผลทางอ้อมผ่านแรงจูงใจในการทำงาน ซึ่งส่งผลในทางบวกต่อการศึกษาของพนักงานครู เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เพราะพนักงานครูเทศบาลที่มีความพึงพอใจในการทำงานมากจะใช้คอมพิวเตอร์เพื่อศึกษามากกว่าครูที่มีความพึงพอใจในการทำงานน้อยกว่า สอดคล้องกับแนวคิดของ กันตยา เพิ่มผล (2544) ที่ว่า หากบุคคลที่มีความพึงพอใจในการทำงานแล้ว จะก่อให้เกิดผลการทำงานที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรธรรม พงษ์สี-ชมพู (2548) ที่ พบว่า ความพึงพอใจในการทำงานมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้คอมพิวเตอร์ส่งผลในทิศทางบวก โดยครูที่มีความพึงพอใจการทำงานมากกว่าทำให้ใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าครูที่มีความพึงพอใจในการทำงานน้อยกว่า และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านแรงจูงใจในการทำงาน จึงสรุปได้ว่าความพึงพอใจในการทำงานมีอิทธิพลทางอ้อมต่อ

การใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งส่งผลในทิศทางบวกผ่านแรงจูงใจในการทำงานทำให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อมากกว่าครูที่มีความพึงพอใจในการทำงานน้อยกว่า

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะทั่วไป

ควรมีการสนับสนุนนโยบายในการจัดอบรมหรือพัฒนาหลักสูตรในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาแก่พนักงานครูเทศบาลให้มากขึ้น โดยหลักสูตรควรเป็นลักษณะให้ใช้การเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลา มีการเลือกใช้นวัตกรรมประเภทเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์รวมทั้งระบบการสืบค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตให้มีความรวดเร็วและมีเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการใช้คอมพิวเตอร์เฉพาะด้านอย่างเพียงพอ เพื่อช่วยเหลือในด้านการใช้และการบำรุงรักษา สร้างความเชื่อมั่นและความไว้วางใจแก่ครูที่กำลังเลือกใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาพัฒนาการจัดการศึกษา รวมทั้งงานฝ่ายบริหารควรมีการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มากขึ้น โดยเฉพาะด้านสิ่งตอบแทนที่ได้รับ และความยุติธรรมด้านการตัดสินใจของผู้นบังคับบัญชา เมื่อพนักงานครูมีความพึงพอใจในการทำงานแล้วจะส่งผลทางบวกต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หรือแรงจูงใจในการทำงาน ซึ่งจะเป็น

แรงผลักดันให้งานที่ได้รับมอบหมายได้ผลลัพธ์ที่ดี ส่งผลไปยังการจัดการเรียนการสอนที่เลือกใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเข้ามาพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

2) ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการ ศึกษาของครูโดยศึกษาในทุกระดับ เช่น ครูในโรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเปรียบเทียบกับพนักงานครูเทศบาลหรือพนักงานครูเทศบาลเปรียบเทียบกับครูในโรงเรียนเอกชน หรือใช้ประเภทของโรงเรียนในการเปรียบเทียบ เช่น ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยเปรียบเทียบในแต่ละภูมิภาค เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการ ศึกษาของครูโดยเลือกตัวแปรอื่นที่ผู้วิจัยยังไม่ได้ศึกษาในโมเดล เช่น เจตคติต่อคอมพิวเตอร์ บุคลิกภาพ การสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมการเปิดรับสื่อ ปัจจัยด้านครอบครัว เป็นต้น โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรดังกล่าวว่ามีความสัมพันธ์หรือมีจุดเชื่อมโยงไปสู่การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาหรือไม่ เพื่อให้โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาได้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2552). “แผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่นระยะ 3 ปี(พ.ศ. 2549 – 2551)”.
 <http://www.thailocaladmin.go.th/work/e_book/eb6/eb6_1/2km7.pdf>
 วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2552.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
 ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กองการศึกษาเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด. (2551). สรุปโครงการความร่วมมือระหว่างคณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยมหาสารคามกับเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด. ร้อยเอ็ด: เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด.
- กันตยา เพิ่มผล. (2544). การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาการจัดการ
 สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- จรงค์ แจ่มยุบล. (2545). การศึกษาระดับและปัจจัยในการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครู
 สังกัดศึกษาระดับมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ธนาวิ บานแย้ม. (2548). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้
 คอมพิวเตอร์กับความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์สังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษา สำนักงานคณะ
 กรรมการการอาชีวศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ คอ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 ธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- ปราวีณา สุวรรณณัฐโชติและปรัชญนันท์ นิลสุข. (2548). “การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี,” วารสารพัฒนา
 เทคนิคศึกษา.18(56) ; ตุลาคม – ธันวาคม 2548.
 < <http://www.prachyanun.com/artical/innovation.htm> > 29 ธันวาคม 2552.
- วรรณ พงษ์สีชมพู. (2548). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา
 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. การศึกษามหาบัณฑิต กศ.ม.,
 มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- รววิทย์ สิทธิประสงค์. (2545). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ของครูผู้สอน
 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 ตาม
 แนวทางปฏิรูปการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- อาภา ภมรบุตร. (2546) จิตวิทยาเกี่ยวกับครูและการบริหารงานการศึกษา. กรุงเทพฯ: ดวงกมล.
- Creswell, John W. (1995). Research design : Qualitative and quantitative approach. Thousand
 Oaks,CA: Sage Publication
- Knowles, M.S. (1975). Self-Directed Learning : A guide for learners and Teacher. Association
 Press, Chicago.