

การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน Constructing ICT Leadership Indicators for Personnel in Basic Education Institutions

สมศักดิ์ จีวัฒนา (Somsak Jeewattana)*

สุนันทา วีรกุลเทวัญ (Sunanta Viragoontavan)**

ชลิดา ภัทรศรีจิรากุล (Chalida Pattarasrejerakul)***

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รูปแบบการวิจัยแบบเชิงปริมาณ การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ประกอบด้วย ระยะแรก คือ การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์เอกสารเชิงทฤษฎี จัดทำกรอบแนวคิดตัวบ่งชี้ ร่างตัวบ่งชี้ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้เทคนิคตามวิธีการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique) ระยะที่สองคือ ทดสอบตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ บุคลากรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน จำนวน 960 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .9573 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL 8.80

จากการวิเคราะห์ผู้วิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลักได้แก่ องค์ประกอบทัศนคติภาวะผู้นำ และวิสัยทัศน์ มีองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ 9 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบการเรียนรู้ การสอน มีองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ 9 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบความเป็นองค์การวิชาชีพต้นแบบและความชำนาญเชิงวิชาชีพมีองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ 7 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบสนับสนุนและกระบวนการจัดการเทคโนโลยีมีองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ 8 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบการวัดผลและประเมินผลมีองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ 8 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบสังคม จรรยาบรรณและกฎหมายมีองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ 7 ตัวบ่งชี้ รวมตัวบ่งชี้ทั้งหมด 48 ตัวบ่งชี้ 2) ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำสำคัญ: ตัวบ่งชี้, ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำ ICT, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Keywords: Indicator, ICT Leadership Indicators, Information Communication Technology.

* นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภาวะผู้นำเพื่อการพัฒนาวิชาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาภาวะผู้นำเพื่อพัฒนาวิชาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

และการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้ค่าไคสแควร์ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

Abstract

The purposes of this research were: 1) to construct ICT leadership indicators for personnel in basic education institutions, and 2) to examine the goodness of fit of the constructed model with the empirical data. The design of this study was quantitative research. This research procedure was divided into two phrases. The former was the constructing ICT leadership indicators for personnel in basic education institutions by theoretical analysis by creating conceptual framework, drafting indicators, and verifying the context validity by Delphi technique. The later was the examination of the goodness of fit of the structural model. The sample size of 960 Lab School Project educational personnel were derived by multi-stage random sampling. Data collection tool was a five rating scale questionnaire with a reliability of 0.9573 and the collected data were analyzed for confirmatory factor analysis by the LISREL 8.80 program.

The research findings: were 1) The main six vital components via 48 indicators were the ICT leadership indicators. These components and indicators consisted of 3 sub-components of leadership and vision with 9 indicators, 2 sub-components of with 7 learning and teaching with 9 indicators, 2 sub-components of productivity and professional practice with 7 indicators, 2 sub-components of approach and ICT support, management and operations with 8 indicators, 2 sub-components of assessment and evaluation with 8 indicators, and 2 sub-components of social, legal, and ethic with 7 indicators; 2) the findings from the test of goodness of fit of the structural model of ICT leadership indicators for personnel in basic education institutions by using Chi-square value, concordance-measured index, and revised concordance-measured index were found that the model was validated with empirical data statistically significant difference.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา เพราะการจัดการศึกษาเป็นปัจจัยหลักในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด และคุณธรรมของบุคลากร ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเป็นผู้นำจัดการศึกษาและสร้างกลยุทธ์ให้ครูเป็นผู้จัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งเป็นแบบอย่างที่มีผลต่อการพัฒนาทางด้านสังคม จิตใจของผู้เรียนด้วย ผู้บริหารและครูจึงเป็นบุคคลที่ควรได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้นำที่มีความสามารถและความพร้อมใน

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเนื่องจากปัจจุบันมีการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ครูในฐานะเป็นแกนหลักในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการทำงาน มีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร่วมกันเพื่อมุ่งไปยังเป้าหมายเดียวกันตามแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติและให้การจัดการศึกษาของประเทศเป็นไปตามเจตนารมณ์ในบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 ได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยี

สารสนเทศแห่งชาติ โดยการประกาศใช้นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะแรกคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ได้เสนอภารกิจหลักเบื้องต้นที่รัฐควรจะดำเนินการโดยเร่งด่วน ได้แก่ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศแห่งชาติ การลงทุนในด้านพัฒนาคุณภาพของพลเมือง และการลงทุนในการบริหารและบริการภาครัฐที่ดี โดยมีกลยุทธ์ในการบรรลุเป้าหมายหลักแห่งภารกิจในประการสำคัญ ๆ ได้แก่ นโยบายด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศโดยเร่งพัฒนาและขยายระดับสื่อสารในชนบทไทย รวมทั้งทบทวนและปฏิรูปกฎหมายโทรคมนาคมและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการเร่งผลิตบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างจริงจังในทุกระดับ และนโยบายพัฒนาระบบสารสนเทศภาครัฐและปรับปรุงบทบาทของภาครัฐเพื่อบริการที่ดีขึ้นและเพื่อสร้างฐานการจัดการและลงทุนอุตสาหกรรมสารสนเทศที่แข็งแกร่ง โดยดำเนินโครงการระบบสารสนเทศภาครัฐให้ครอบคลุมทั่วประเทศ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2553)

ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยบ่งชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า อิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อการบริหารจัดการการศึกษา มากขึ้นประกอบกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 9 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา มาตราที่ 63 ถึง 69 ซึ่งกล่าวถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ตั้งแต่การจัดสรรค่านิยม การสนับสนุนการผลิต การพัฒนาบุคลากร สิทธิในการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยี การส่งเสริมการวิจัยในการพัฒนาเทคโนโลยี การระดมทุนเพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาตลอดจนการจัดตั้งหน่วยงานกลางทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ประเด็นเหล่านี้ล้วนบ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ซึ่งผู้บริหารและบุคลากรสถานศึกษาจำเป็นต้องตระหนักและยึดถือเป็นภารกิจสำคัญ เนื่องจากไม่สามารถหลีกเลี่ยงกระแส

อิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวตลอดจนสร้างภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสอดคล้องและสนับสนุนต่อระบบการดำเนินงานของการศึกษาขั้นพื้นฐานตามนโยบายด้านสังคมและคุณภาพชีวิต ซึ่งรัฐบาลได้ให้ความสำคัญในเรื่องเกี่ยวกับการใช้หลักประกันขั้นพื้นฐานของบริการสาธารณะภายใต้บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ การพัฒนาคนและสังคมให้มีคุณภาพ การมีสภาพแวดล้อมที่นำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความมั่นคงในชีวิต และประชาชนมีความสุข ได้กำหนดให้นโยบายการศึกษาที่สำคัญในการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียน การสอนและการเรียนรู้ อย่างจริงจัง รวมทั้งการเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอย่างกว้างขวาง การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติของการศึกษาขั้นพื้นฐานในอนาคต จำเป็นต้องอาศัยตัวบ่งชี้เพื่อให้มีการนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม จากการค้นหาในระบบฐานข้อมูลของโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (Thai Library Integrated System; ThaiLIS) ยังไม่ปรากฏว่ามีงานวิจัยที่พัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนั้นควรมีการศึกษาตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนมีความสอดคล้องกับเป้าหมายหรือภารกิจที่กำหนดไว้และเหมาะสมกับบริบทของการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีความพร้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถพิจารณาจากสถานศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันเนื่องโรงเรียนดังกล่าวมีความพร้อมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งยังไม่มีการวิจัยพัฒนาตัวบ่งชี้ดังกล่าวเพื่อใช้กำหนดคุณลักษณะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์กับบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในการบริหารสถานศึกษาด้าน ICT ให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550

ที่กำหนดนโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการเร่งผลิตบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างจริงจังในทุกระดับ อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพต่อไป

คำถามการวิจัย

1. ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในแต่ละองค์ประกอบมีตัวบ่งชี้อะไรบ้าง
2. โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจากการพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

นิยามศัพท์

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน หมายถึง วิธีการทางสถิติที่ช่วยจัดกลุ่มตัวแปรหลายๆ ตัวที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ได้คุณลักษณะของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)
2. น้ำหนักองค์ประกอบ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบ ด้านทฤษฎีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ ด้านการเรียน การสอน ด้านความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบและความชำนาญเชิงวิชาชีพ ด้านแนวคิดและกระบวนการจัดการเทคโนโลยีด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านสังคม จรรยาบรรณ

และกฎหมาย โดยพิจารณาจากการคัดเลือกองค์ประกอบที่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 0.30

3. โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หมายถึง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมทางสถิติ LISREL ทดสอบค่า ไค-สแควร์ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญและมีค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มีค่าเข้าใกล้ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การอาชีพและเทคโนโลยี หัวหน้าสาขา ครูสอนคอมพิวเตอร์และเจ้าหน้าที่ธุรการใช้งานคอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน ในจังหวัดกลุ่มอีสานใต้ จำนวน 2,190 คน และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 960 คน ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การพิจารณาอัตราส่วนของตัวแปรต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างในระดับสูงสุด คือ 1 : 20 แฮร์และคณะ (Hair et al, 2010) ที่ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากตัวแบบเชิงทฤษฎี จำนวน 60 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยประยุกต์ใช้เทคนิคตามวิธีการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique) ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการองค์กรและภาวะผู้นำ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและศึกษานิเทศก์ รวมทั้งสิ้น 17 ท่าน จำนวน

3 ครั้ง จากนั้นคัดเลือกข้อคำถามที่มีความตรงเชิงเนื้อหาตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ข้อคำถามรวมทั้งสิ้น จำนวน 48 ข้อ เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน ตอนที่ 2 แบบสอบถามความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .9573

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามโดยผ่านเครือข่ายผู้ประสานงาน (ผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นศิษย์เก่า) ในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 960 ฉบับ และ ผลการเก็บข้อมูลได้รับกลับคืนจำนวน 960 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ใช้เวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมิถุนายน - กันยายน 2554

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการประเมินความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน สำหรับการพิจารณาความเหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์หองค์ประกอบ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การสร้างสเกลองค์ประกอบย่อยด้วยวิธีการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (second-order confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. การสร้างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากตรวจสอบความสอดคล้องความถูกต้องความชัดเจนของตัวบ่งชี้จากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ได้องค์ประกอบหลัก 6 องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบหลักด้านทัศนคติภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ มีองค์ประกอบย่อยจำนวน 3 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ 2) องค์ประกอบหลักด้านการเรียน การสอน มีองค์ประกอบย่อยจำนวน 2 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ 3) องค์ประกอบหลักด้านความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบและความชำนาญเชิงวิชาชีพ มีองค์ประกอบย่อยจำนวน 2 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ 4) องค์ประกอบหลักด้านสนับสนุนและกระบวนการจัดการเทคโนโลยี มีองค์ประกอบย่อยจำนวน 2 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 5) องค์ประกอบหลักด้านการวัดผลและประเมินผล มีองค์ประกอบย่อยจำนวน 2 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ 6) องค์ประกอบหลักด้านสังคม จรรยาบรรณ และกฎหมาย มีองค์ประกอบย่อยจำนวน 2 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ รวมทั้งสิ้น 48 ตัวบ่งชี้

2. ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนสถานศึกษาขั้นพื้นฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อการพัฒนาตัวบ่งชี้ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สถิติขั้นสูง ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเพื่อตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังแสดงในตาราง 1 และภาพประกอบ 1

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

องค์ประกอบ	น้ำหนัก องค์ประกอบ B(SE)	สปส. การพยากรณ์ (R ²)	ลำดับ ความสำคัญ
องค์ประกอบด้านทัศนภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ [LV]			
LV1 (พัฒनावิสัยทัศน์ ICT)	0.75**(.013)	0.56	3
LV2 (พัฒนาภาวะผู้นำ ICT)	0.76**(.012)	0.58	2
LV3 (การบรรลุวิสัยทัศน์ ICT)	0.79**(.016)	0.64	1
องค์ประกอบด้านการเรียน การสอน [LT]			
LT1 (พัฒนาทักษะการเรียนการสอนและหลักสูตร)	0.82**(.001)	0.68	2
LT2 (จัดบรรยากาศการเรียน)	0.85**(.007)	0.73	1
องค์ประกอบด้านความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบและความชำนาญ เชิงวิชาชีพ [PP]			
PP1 (การพัฒนาทักษะการปฏิบัติ ICT)	0.82**(.021)	0.67	2
PP2 (สร้างทีมงานพัฒนา ICT)	0.82**(.018)	0.68	1
องค์ประกอบด้านสนับสนุนและกระบวนการจัดการเทคโนโลยี [TO]			
TO1 (กระบวนการบริหารจัดการ ICT)	0.85**(.033)	0.73	2
TO2 (บูรณาการแผน ICT อย่างมีส่วนร่วม)	0.89**(.026)	0.72	1
องค์ประกอบด้านการวัดผลและประเมินผล [AE]			
AE1 (กระบวนการบริหารจัดการ ICT)	0.89**(.043)	0.71	1
AE2 (บูรณาการแผน ICT อย่างมีส่วนร่วม)	0.78**(.044)	0.61	2
องค์ประกอบด้านสังคม จรรยาบรรณและกฎหมาย [SE]			
SE1 (พัฒนาบุคลากร ICT)	0.86**(.028)	0.75	1
SE2 (พัฒนาระบบความปลอดภัยของระบบ ICT)	0.75**(.019)	0.56	2
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสอง			
LV (ทัศนภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์)	0.88**(.037)	0.77	5
LT (การเรียน การสอน)	0.96**(.033)	0.91	1
PP (ความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบและความชำนาญเชิงวิชาชีพ)	0.94**(.033)	0.89	3
TO (สนับสนุนและกระบวนการจัดการเทคโนโลยี)	0.93**(.032)	0.86	4
การวัดผลและประเมินผล)			
AE (การวัดผลและประเมินผล)	0.95**(.033)	0.89	2
SE (สังคม จรรยาบรรณ และกฎหมาย)	0.86**(.032)	0.75	6

Chi-Square = 53.51

df = 43

P = .130

GFI = .990

AGFI = .980

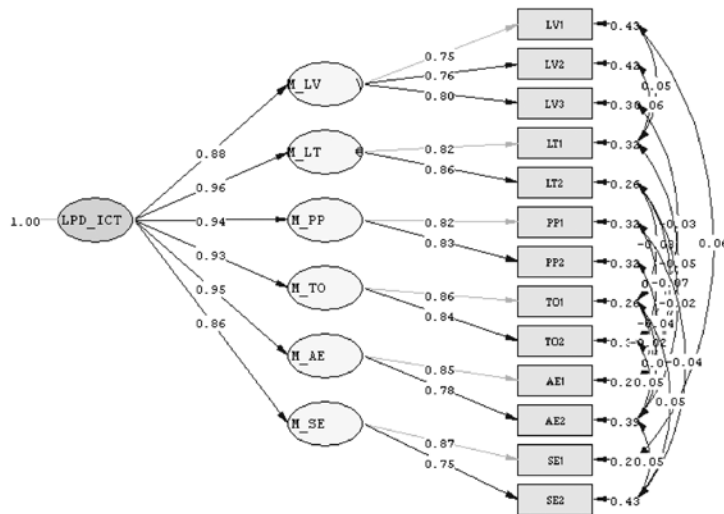
RMSEA = .016

RMR = .011

**p<.01

ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า โมเดลการวิจัยที่ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย 13 องค์ประกอบ และองค์ประกอบหลัก 6 องค์ประกอบ มีความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้าง

เชิงเส้นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนศึกษาขั้นพื้นฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าสถิติแสดงในภาพประกอบ 1



Chi-Square=53.51, df=43, P-value=0.13080, RMSEA=0.016

ภาพประกอบ 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนศึกษาขั้นพื้นฐานจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

จากตาราง 1 และภาพประกอบ 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนศึกษาขั้นพื้นฐานจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า ค่าไคสแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 53.51 ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) มีค่าเท่ากับ 43 มีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.13 นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .990 รวมทั้งค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .980 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 1 และภาพประกอบ 1 พบว่า น้ำหนักองค์

ประกอบของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่สำคัญ 6 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกโดยมีค่าต่ำสุดถึงสูงสุดตั้งแต่ 0.86 ถึง 0.95 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า เรียงลำดับจากน้ำหนักองค์ประกอบมากไปหาน้อย คือ การเรียน การสอน (LT) (0.96) การวัดผลและประเมินผล (AE) (0.95) ความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบและความชำนาญเชิงวิชาชีพ (PP) (0.94) สนับสนุนและกระบวนการจัดการเทคโนโลยี (TO) (0.93) ทรรศนะภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ (LV) (0.88) สังคม จรรยาบรรณและกฎหมาย (SE) (0.86) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังกล่าวแสดงว่าตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาศาสนศึกษาขั้นพื้นฐานเกิดจากองค์ประกอบการเรียนรู้ การสอนเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ องค์ประกอบกาวิเทศผลและ

ประเมินผลประเมินผล ความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบ และความชำนาญเชิงวิชาชีพ สนับสนุนและกระบวนกรจัดการเทคโนโลยี ทรัพยากรภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ สังคม จรรยาบรรณ และกฎหมายเป็นอันดับสุดท้าย

จากผลการวิเคราะห์ห้องประกอบเชิงยืนยัน อันดับที่สองของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสามารถเขียนโมเดลภาวะผู้นำ ICT ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 โมเดลภาวะผู้นำ ICT

จากภาพประกอบ 2 แสดงโมเดลภาวะผู้นำ ICT โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตัวบ่งชี้ด้าน ทรัพยากรภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ (Leadership and Vision) คุณลักษณะของบุคลากรทางการศึกษาในการกระตุ้นให้เกิดการผานวิสัยทัศน์อย่างมีส่วนร่วม สำหรับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการนำวิสัยทัศน์สู่ความเป็นจริง

ตัวบ่งชี้ด้านการเรียน การสอน (Learning and Teaching) คุณลักษณะของบุคลากรทางการศึกษาในการเป็นแบบอย่างของการเรียนรู้และสร้างทักษะ

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสร้างความมั่นใจว่าการออกแบบหลักสูตร กลยุทธ์การเรียนการสอนและการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ ได้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมืออย่างเหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการสอนของครูและการเรียนรู้ของนักเรียน

ตัวบ่งชี้ด้านความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบ และความชำนาญเชิงวิชาชีพ (Productivity and Professional Practice) ความสามารถของบุคลากรทางการศึกษาในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการเพิ่มขยายขีดความสามารถเชิงวิชาชีพของทีมงานและกลุ่มการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอเป็นกิจวัตรประจำวัน มีส่วนร่วมในการสร้างโอกาสการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพไปสู่ความเป็นองค์กรวิชาชีพต้นแบบในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ

ตัวบ่งชี้ด้านสนับสนุนและกระบวนกรจัดการเทคโนโลยี (Support, Management and Operations) คุณลักษณะของบุคลากรทางการศึกษาที่มีแนวคิดและความเข้าใจในการสนับสนุนบริหารจัดการ ICT และนำ ICT ประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษาและกิจกรรมการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ด้านการวัดผลและประเมินผล (Assessment and Evaluation) ความสามารถของบุคลากรทางการศึกษาในการพัฒนาระบบการประเมินการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานรูปแบบใหม่โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ตลอดจนการประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในสถานศึกษาเพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะนำไปสู่การบริหารและจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลตามที่ตั้งไว้

ตัวบ่งชี้ด้านสังคม จรรยาบรรณ และกฎหมาย (Social, Legal, and Ethical Issues) ความรู้ความเข้าใจของบุคลากรทางการศึกษาในประเด็นทางสังคม จรรยาบรรณและกฎหมาย ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึง การส่งเสริมและบังคับใช้มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัย การสนับสนุนและจัดให้เกิดสภาพแวดล้อม

ในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายลิขสิทธิ์ การคุ้มครองสิทธิทางปัญญา และความรับผิดชอบต่อสังคมในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

อภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์โมเดลตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า โมเดลตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีความสัมพันธ์ระดับดีมากและมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบหลักของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 6 องค์ประกอบหลักคือ องค์ประกอบด้านทัศนคติของภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ องค์ประกอบด้านการสอน การเรียนรู้และหลักสูตร องค์ประกอบด้านความเป็นองค์การวิชาชีพต้นแบบและความชำนาญเชิงวิชาชีพ องค์ประกอบด้านสนับสนุนและกระบวนการจัดการเทคโนโลยี องค์ประกอบด้านการวัดผลและประเมินผล องค์ประกอบด้านสังคม จรรยาบรรณ และกฎหมาย เป็นองค์ประกอบสำคัญของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีที่ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่บ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลักทั้งนี้เนื่องมาจาก ความสำคัญของ ICT ได้มีวิวัฒนาการก้าวหน้าอย่างโดดเด่นจนเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการแสวงหาความรู้ในการสื่อสารและการพัฒนาในทุกมิติ ผู้นำในสถานศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาภาวะผู้นำทาง ICT ให้บุคลากรทางการศึกษาในการนำ ICT มาใช้ในการบริหารจัดการและการพัฒนาการเรียนการสอนในสถานศึกษาให้แพร่หลายและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับดอนเลวี

(Donlevy, 2004) ที่กล่าวว่า การเตรียมตัวรับอนาคตของผู้นำ ที่ต้องบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศภายในสถานศึกษาตามมาตรฐานระดับชาติทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหาร (NETS-A) ทั้ง 6 มาตรฐาน โดยมุ่งเน้นความสามารถของผู้บริหารในการใช้วิธีการที่หลากหลายในการประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แปลผล นำเสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้เสนอแนะเป็นแนวทางในการเตรียมตัวรับอนาคต คือ การประสานความร่วมมือกับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดโปรแกรมเสริมสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีของผู้นำ โดยต้องมีการประเมินทักษะการเริ่มต้นเทคโนโลยีของผู้นำ ซึ่งไม่ได้มุ่งไปที่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร แต่มุ่งสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นก่อนเป็นเบื้องต้น

ดังนั้น องค์ประกอบหลักของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทั้ง 6 องค์ประกอบ จึงเป็นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ ICT ของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และนำนวัตกรรมที่เป็นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเป็นเป้าหมายในการสร้างกลยุทธ์ วางแผนบริหารการศึกษา และสร้างเครือข่ายของผู้บริหารในการกำหนดคุณลักษณะภาวะผู้นำ ICT ของบุคลากรทางการศึกษาที่ไม่มีความพร้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการใช้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่าพบว่ามีทั้ง 6 องค์ประกอบ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ

การสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษาสถานศึกษา
ขั้นพื้นฐาน เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่มีความเที่ยงตรง
เชิงโครงสร้างโดยองค์ประกอบการสอน การเรียนรู้และ
หลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
มากที่สุดแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นบุคลากร
ทางการศึกษาสถานศึกษาขั้นพื้นฐานได้ให้ความสำคัญกับ
องค์ประกอบการสอน การเรียนรู้และหลักสูตรเป็นอันดับ
แรก ทั้งนี้เนื่องมาจากการสอน การเรียนรู้และหลักสูตร
นั้นเป็นส่วนสำคัญที่ผู้นำจะต้องเป็นแบบอย่างของ
การเรียนรู้สร้างทักษะด้าน ICT และจัดการบรรยากาศ
การเรียนรู้ ดังนั้นการสอน การเรียนรู้และหลักสูตรของ
สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเป็นตัวชี้วัดความมีภาวะผู้นำ
ICT ที่สำคัญยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ นิคม นาคอ้าย (2549)
การจัดการเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับความต้องการ
เฉพาะกลุ่มหรือเฉพาะบุคคล ผู้นำจะต้องจัดบรรยากาศ
ให้บุคลากรทางการศึกษาได้เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารให้สอดคล้องกับความต้องการ พัฒนา
กระบวนการเรียนการสอน หลักสูตรที่ให้นักเรียน
สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ทุกสถานที่ตามที่ต้องการและ
มีการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างประสบการณ์ใช้
ICT ให้แก่ผู้เรียน จากการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์
โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษา
สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 6 องค์ประกอบหลัก
13 องค์ประกอบย่อย และ 48 ตัวบ่งชี้ที่ได้จากแนวคิดทฤษฎี
และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความเที่ยงตรง
เชิงเนื้อหา จากการศึกษาค้นคว้าการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า
มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2553). เอกสารประกอบการประชุมกรอบนโยบายเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ.2554-2563 ของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 6-11 สิงหาคม
2553, จาก <http://www.mict.go.th/main.php>
- นิคม นาคอ้าย. (2549). องค์ประกอบคุณลักษณะผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ
ผู้นำเชิงอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. (การบริหารการศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้วิจัยได้ ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรทางการศึกษา
สถานศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 48 ตัว ที่ผ่านกระบวนการวิจัย
ที่เป็นระบบ เพื่อกำหนดนโยบาย สร้างกลยุทธ์และวางแผน
ปฏิบัติการเพื่อพัฒนาระบบ ICT ให้มีประสิทธิภาพ
โดยใช้ ตัวบ่งชี้เป็นเป้าหมายที่มีความชัดเจน คงเส้นคงวา
และสามารถตรวจสอบได้
2. ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้องค์ประกอบและ
ตัวบ่งชี้ ICT ที่เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
ซึ่งบุคลากรในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถประยุกต์
ตัวบ่งชี้ 48 ตัวไปใช้เป็นแนวทางในการสรรหาบุคลากรเข้าสู่
ตำแหน่งผู้บริหารด้าน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. หน่วยงานที่เป็นผู้จัดสรรงบประมาณและ
ทรัพยากรเกี่ยวกับ ICT สามารถนำตัวบ่งชี้ที่ได้จาก
การวิจัยไปเป็นองค์ประกอบในการพิจารณาจัดสรร
งบประมาณและทรัพยากร ICT ให้แก่สถานศึกษา
ขั้นพื้นฐานแต่ละแห่ง โดยเรียงลำดับความสำคัญของ
ตัวบ่งชี้จากมากไปหาน้อย หรือนำตัวบ่งชี้ ICT ไปเป็น
ส่วนหนึ่งในการประเมินคุณภาพการจัดการ ICT ของ
สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). รายงานสำรวจสถานภาพและความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของโรงเรียนทั่วประเทศ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาณัติ มาขรงค์. (2543). แนวโน้มการใช้กล้องถ่ายภาพดิจิทัลในการถ่ายภาพในงานหนังสือพิมพ์และนิตยสารในระยะอีก 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ.2543 - 2547) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (สื่อสารมวลชน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Donlevy, J. (2004, March). Preparing Future Educational Leader : Technology Standards for School Administrators. *Journal of Instructional Media*. 31(3) :213 – 217.
- Hair, J. F., Anderson, R.E., Black, W.C. & Babin, B.J. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. New Jersey : Prentice-Hall.