

แบบจำลองปรับเปลี่ยนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้

A Modified Model of Factors Influencing Administrators' Technological Leadership of Secondary Schools in the Southern Part of Thailand

ฉวีวรรณ รักษ์แก้ว*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัด ภาคใต้ และเพื่อพัฒนาแบบจำลองปรับเปลี่ยนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ภาคใต้ จำนวน 78 โรงเรียน จากโรงเรียนในปีการศึกษา 2555 จำนวน 336 โรงเรียน ด้วยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stages random sampling) ผู้ให้ข้อมูลโรงเรียนละ 7 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามความคิดเห็น (Survey Questionnaire) ที่ผ่านกระบวนการพัฒนาตามหลักการวิจัย และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้างต้นด้วยค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วย Method Enter และ Method Stepwise ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ทั้งในภาพรวมและจำแนกตามขนาดโรงเรียน อยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก และมีลักษณะเสถียรภาพ
2. โครงสร้างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ทั้งในภาพรวมและแยกตามขนาดโรงเรียน มิติบุคลิกภาพของผู้บริหาร มีความสำคัญเป็นลำดับแรก ซึ่งเป็นไปเช่นเดียวกับหลักวิชาการ แต่ที่น่าสนใจคือโรงเรียนขนาดกลางที่โครงสร้างภาวะผู้นำแตกต่างไปจากภาพรวม และโรงเรียนขนาดอื่นๆ และแตกต่างไปจากหลักวิชาการ นั่นคือภาวะผู้นำมิติคุณธรรมจริยธรรม มีความสำคัญเป็นลำดับแรก
3. แบบจำลองปรับเปลี่ยนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ที่พัฒนาได้ ถึงแม้จะมีโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ตามหลักวิชาการทั้ง 6 กลุ่มปัจจัย แต่จำนวนโครงสร้างของปัจจัยลดเหลือเพียง 5 กลุ่มปัจจัย และปัจจัยย่อยในกลุ่มปัจจัยทั้ง 5 ลดจากทั้งหมด 48 ปัจจัยย่อยเหลือเพียง

*นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

10 ปัจจัย แต่ประสิทธิภาพการทำนายค่ายังใกล้เคียงกัน (78.50% และ 76.00% ตามลำดับ)

4. สมการแบบจำลองปรับขยายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ในภาพรวม(Y) ที่เรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยทำนายค่า betaweight คือ

$$\begin{aligned} \hat{Y}_{tot} = & 17.776 + 4.088(X18) - 2.943(X52) + 2.623(X33) + 2.537(X21) + 2.273(X14) + 2.073(X53) + 1.966(X43) \\ & (4.368) \quad (0.753) \quad (0.907) \quad (0.529) \quad (0.662) \quad (0.872) \quad (0.918) \quad (0.669) \\ & + 1.930(X13) + 1.795(X11) + 1.715(X27) : 100R^2 = 76.00\% \\ & (0.921) \quad (0.575) \quad (0.535) \end{aligned}$$

คำสำคัญ : ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี แบบจำลองปรับขยาย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี

Abstract

The purposes of this dissertation were to examine the level of administrators' technological leadership of the secondary schools under the Southern Secondary Educational Service Office and to develop a modified model of factors influencing administrators' technological leadership of the secondary schools in the southern part of Thailand. The study sample were 78 secondary schools under Southern Secondary Educational Service Office out of 336 secondary schools in academic year 2012, selected by using the multi-staged random sampling technique. Each school provided 7 informants participating in this research. The instrument used for collecting the data was a survey questionnaire constructed as required by research principles and the collected data were analyzed by basic statistics and Multiple Regression Analysis with Method Enter and Method Stepwise at the .05 level of significance.

The study results revealed that:

1. The level of administrators' technological leadership of the secondary schools in the southern part of Thailand ranged from high to very high levels in whole and in part with stability.
2. The structure of administrators' technological leadership of the southern secondary schools as a whole and as classified by school size consisted of administrators' personality as the first priority in accordance with academic principles. An interesting point to ponder was that medium-sized schools having a specific structure of leadership different from the whole and schools with other sizes and even distinguished from academic principles. This indicated that, for leadership, morality was the first priority.
3. Although the developed modified model factors influencing administrators' technological leadership of the secondary schools in the southern part of Thailand had a

structure consisting of factors influencing administrators' technological leadership of the southern secondary schools as required by academic principles in all 6 factors, the number of structure factors decreased in 5 factors and in all 5 factors, the number of sub-factors was only 10 out of 48. Nevertheless, it exhibited an approximate efficiency of prediction (78.50 % and 76.00 %)

4. The equation of modified model factors influencing administrators' technological leadership of the southern secondary schools as a whole (Y) with arrangement of priorities of factors predicting beta-weight as follows.

Keywords : administrators' technological leadership, A modified model, A modified model of factors influencing administrators' technological leadership

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 63-69 ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยกำหนดขอบเขตครอบคลุมไปถึงการจัดการโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาบุคลากร การวิจัย การจัดตั้งกองทุนและหน่วยงานกลางเพื่อวางนโยบายและบริหารงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาอีกทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมที่ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมให้ทั่วถึงเพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ประกอบกับวิสัยทัศน์ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ICT ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษากระทรวง

ศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556 ที่ว่า “การศึกษาแห่งอนาคตเป็นจริงได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” ซึ่งหมายถึง พัฒนาศักยภาพบุคคล โดยเพิ่มสมรรถนะให้มีวัฒนธรรม การใช้ระบบ ICT อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม วิจารณ์ญาณ และรู้เท่าทัน ด้วยกระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การบริหารจัดการอย่างบูรณาการร่วมกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ที่มีประสิทธิภาพเพื่อสร้างการศึกษาแห่งอนาคต ทั้งนี้ทรัพยากรบุคคลดังกล่าวข้างต้น รวมถึงบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งหมายถึง ผู้บริหาร นักวิชาการ และผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษา ที่ต้องได้รับการพัฒนาให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ดังกล่าว ผู้บริหารโรงเรียนที่ฉลาดและมีประสิทธิผลเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียน อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้บริหารโรงเรียนอีกจำนวนไม่น้อยที่ไม่มีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี และไม่มั่นใจในการใช้กลยุทธ์ที่จะปรับปรุงการเรียนรู้หรือมีความเชื่อว่าคุณสมบัติของตนไม่เพียงพอที่จะไปให้คำแนะนำใดๆ แก่ใคร เพราะเทคโนโลยีได้รับการยอมรับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิตทางอุตสาหกรรม

หลายคนเชื่อว่า การใช้เทคโนโลยีในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้มีการเพิ่มโอกาสและคุณภาพทางการศึกษามากขึ้น งานวิจัยชี้ให้เห็นว่ายังมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในวงการศึกษา น้อยมาก ถ้าหากมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเพิ่มผลผลิตทางการศึกษา (Byrom, & Bingham, 2001; Clements & Sarama, 2003; Mann, Shakeshaft, Becker, & Kottkamp, 1999; Valdez, McNabb, Foertsch, Anderson, Hawkes, & Raack, 2000; Wenglinsky, 1998) นอกจากนี้เทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านวิธีการเรียนการสอน การบริหารและการจัดการ โดยได้มีการนำเอาวิธีการใหม่ๆ ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพอย่างสูง

ผู้วิจัยปฏิบัติงานในตำแหน่งรองผู้อำนวยการโรงเรียนสภาราชินี จังหวัดตรัง ซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีในระดับหนึ่งและเป็นโรงเรียนในภาคใต้ จึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาว่าภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาภาคใต้เป็นอย่างไรและอยู่ในระดับใด หากนำคุณลักษณะภาวะผู้นำดังกล่าวมาตรวจสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในสภาพปัจจุบันแล้ว จะมีความสอดคล้องกันหรือไม่ คุณลักษณะดังกล่าวมีความแปรเปลี่ยนตามขนาดของโรงเรียนหรือไม่ ตัวแปรปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ภาคใต้ มีอะไรบ้าง เพื่อสร้างและพัฒนาเป็นแบบจำลองปัจจัยปรับเปลี่ยนที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน มัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

ภาคใต้ ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนให้เป็นผู้นำทางเทคโนโลยี เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการบริหารโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนที่ทันสมัย ก้าวทันเทคโนโลยี พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับและโครงสร้างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาภาคใต้
2. เพื่อพัฒนาแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภาคใต้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2555 จำนวน 336 โรง

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภาคใต้ จำนวน 78 โรงเรียน จากจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 336 โรงเรียน ด้วยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stages random sampling) โดยกำหนดผู้ให้ข้อมูล โรงเรียนละ 7 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน กลุ่มบริหารงานวิชาการ ครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้างานเทคโนโลยีและกรรมการนักเรียน รวมทั้งสิ้น 588 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอนที่ 1 แบบสอบถามวัดภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร เป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (rating scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ด้าน จำนวน 20 ข้อ ได้แก่ ภาวะผู้นำด้านบุคลิกภาพของผู้บริหาร ภาวะผู้นำด้านการมีทักษะทางสังคมของผู้บริหาร ภาวะผู้นำด้านประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของผู้บริหาร ภาวะผู้นำด้านคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีของผู้บริหาร

ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร เป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (rating scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 6 ปัจจัย จำนวน 48 ข้อ ได้แก่ ปัจจัยสมรรถนะทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร ปัจจัยกฎระเบียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยี ปัจจัยการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยี ปัจจัยการจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ปัจจัยการสร้างวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีของโรงเรียน ปัจจัยการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการศึกษา

ตอนที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ เพศอายุ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การปฏิบัติราชการ และขนาดโรงเรียนที่ปฏิบัติราชการ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยส่งแบบสอบถามถึงโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น จำนวน 427 ฉบับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเป็นการวิเคราะห์เพื่อฉายภาพคุณลักษณะพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูล ตัวอย่าง เทคนิคที่ใช้วิเคราะห์คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนของค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

1) การวิเคราะห์เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ภาคใต้ และเปรียบเทียบจำแนก ตามขนาดโรงเรียนด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s.d.) ค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (Coefficient of Variation, C.V.) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (s.e. mean) และค่าลำดับ (Rank)

2) การวิเคราะห์เพื่อพัฒนาแบบจำลองปรับขยายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ภาคใต้ วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และขนาดของผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าว การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้ ใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) method enter และ method stepwise

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 : คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศมีจำนวนใกล้เคียงกัน นั่นคือ ชายร้อยละ 48.90 และหญิงร้อยละ 51.10 มีระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี: ปริญญาตรี: ปริญญาโท: ปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 14.20 : 54.40 : 30.50 และ 0.50 ตามลำดับ และจำแนกตามขนาดโรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ : ขนาดใหญ่ : ขนาดกลาง : ขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 9.80 : 19.40 : 32.30 : 38.40 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุเฉลี่ยประมาณ 41.88 ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.95 โดยมีอายุเฉลี่ยสูงสุด เป็น 60.20 ปี และต่ำสุดเป็น 14.80 ปี และมีประสบการณ์การทำงานโดยเฉลี่ยประมาณ 21.17 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.54 ปี ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานมากที่สุด 55 ปี และน้อยที่สุด 7 เดือน

ตอนที่ 2 : ระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ภาคใต้

(1) ระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ในทุกคุณลักษณะโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ย 159.49 (จากคะแนนเต็ม 200) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.71 และเมื่อพิจารณาจำแนกตามมิติต่างๆ ทั้ง 4 มิติ ซึ่งประกอบด้วย มิติบุคลิกภาพ Y1 มิติทักษะทางสังคม Y2 มิติการประยุกต์ใช้ Y3 มิติคุณธรรมจริยธรรม Y4 แล้วพบว่าระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ในแต่ละคุณลักษณะอยู่ในระดับสูง เช่นเดียวกับโดยภาพรวม โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 38.64 ถึง 40.30 (จากคะแนนเต็ม 50) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในช่วง 5.86 ถึง 7.03

(2) ความผันแปร (Variation) ของระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน

มัธยมศึกษา ภาคใต้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ โดยค่าความผันแปรดังกล่าวมีลักษณะเสถียร (stability) และเมื่อจำแนกตามมิติต่างๆ แล้วพบว่าทุกมิติมีความผันแปรที่มีลักษณะเสถียรวกเว้นมิติการประยุกต์ใช้มีแนวโน้มเริ่มจะมีความเสถียร **รูปแบบ (Pattern)** ของความผันแปรของระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ สามารถจำแนกได้เป็น 2 รูปแบบ ตามกลุ่มค่าของ C.V. คือ กลุ่มแรกประกอบด้วย มิติบุคลิกภาพ Y1 มิติทักษะทางสังคม Y2 และมิติคุณธรรมจริยธรรม Y4 โดยมีค่า C.V. ประมาณ 0.1400-0.1600 กลุ่มสองคือมิติการประยุกต์ใช้มีค่า C.V. ประมาณ 0.1800 **ลำดับความสำคัญ**ของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ตามลักษณะของค่า C.V. (Rank) นั้น สามารถจัดเรียงลำดับความสำคัญจากลำดับที่ 1-4 ได้ดังนี้ ด้านบุคลิกภาพ Y1 ด้านทักษะทางสังคม Y2 ด้านคุณธรรมจริยธรรม Y4 และด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Y3

ตอนที่ 3 : การพัฒนาแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้

3.1 การพัฒนาแบบจำลองตั้งต้น (Initiated Model) การพัฒนาแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ซึ่งเป็นแบบจำลองตั้งต้นสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้มาจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความสอดคล้อง (Congruence Analysis) และเทคนิคการวิเคราะห์ความต่อเนื่อง (Congsequence Analysis) ผลการพัฒนาแบบจำลองตั้งต้น ประกอบด้วย ภาวะผู้นำทาง

เทคโนโลยี 4 มิติ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี 6 ปัจจัยหลัก 48 ปัจจัยย่อย

3.2 การพัฒนาแบบจำลองที่เหมาะสม (Appropriate Model) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีการใช้ปัจจัยทำนายค่าทุกตัว (Method Enter) และวิธีการใช้ปัจจัยทำนายค่าที่มีบทบาทโดยตรงตามขั้นบันได (Method Stepwise) ปรากฏผลดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุ ด้วยวิธีที่ใช้กลุ่มปัจจัยทำนายค่าทุกกลุ่ม (method enter) สรุปได้ว่าสมการถดถอยที่เกิดจากกลุ่มปัจจัยทำนายค่าทั้ง 6 กลุ่มปัจจัย มีนัยสำคัญที่ระดับ $\alpha=0.05$ ในการทำนายภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ในเชิงสถิติ โดยค่าสถิติทดสอบ F มีค่า 181.40* และ p-value มีค่า 0.00 และ

$$Y_{tot} = 16.060^* + 1.156^*(X1_{tot}) + 0.551^*(X2_{tot}) + 0.652^*(X3_{tot}) - 0.092^*(X4_{tot}) \\ (1.389) \quad (0.035) \quad (0.044) \quad (0.046) \quad (0.046) \\ + 0.015 X5_{tot} - 0.032 X6_{tot}; 100R^2 = 72.10 \\ (0.044) \quad (0.047)$$

2) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุด้วยวิธีที่ใช้กลุ่มปัจจัยทำนายค่าตามลำดับความสำคัญด้วยวิธีขั้นบันได (method stepwise) สรุปได้ว่า ในบรรดากลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการทำนายค่าภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร (Y tot) ทั้ง 6 กลุ่ม มีเพียง 3 กลุ่มปัจจัยเท่านั้นที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ต่อการเปลี่ยนแปลงค่าของภาวะผู้นำทาง

กลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการทำนายค่า (predictors) ตามกรอบแนวคิดรวบยอดที่ใช้ในการวิจัยมี 6 กลุ่มปัจจัย พบว่ามีเพียง 3 กลุ่มปัจจัย คือสมรรถนะทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร (X1) กฎระเบียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร (X2) การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยี (X3) มีนัยสำคัญที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ต่อการเปลี่ยนแปลงค่าของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ทั้งนี้ผลกระทบที่กลุ่มปัจจัยดังกล่าวมีต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา นั้น เป็นไปในทางบวกเกือบทุกกลุ่มปัจจัย นอกจากนี้พบว่าประสิทธิภาพที่เกิดจากการใช้ปัจจัยทำนายค่าทั้ง 6 กลุ่มปัจจัย สัมประสิทธิ์การทำนายค่า (Coefficient of Determination, R^2) มีค่าสูงถึง 0.721 โดยมีสมการที่ใช้ในการทำนายค่าที่เกิดจากวิธี method enter คือ

เทคโนโลยีของผู้บริหาร (Ytot) ที่น่าสนใจก็คือประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นจากการทำนายค่าด้วยวิธี method stepwise นี้ สูงถึงร้อยละ 72.10 ซึ่งไม่แตกต่างจากกรณีที่ใช้กลุ่มปัจจัยทำนายค่าทุกกลุ่มปัจจัยหรือด้วยวิธี method enter ซึ่งมีประสิทธิภาพในการทำนายค่าร้อยละ 72.10 โดยสมการที่ใช้ทำนายค่าที่เกิดจากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณด้วยวิธี Stepwise คือ

$$Y_{tot} = 15.916 + 1.140^*(X1_{tot}) + 0.592^*(X3_{tot}) + 0.522^*(X2_{tot}); R^2 = 72.10 \% \\ (4.621) \quad (0.114) \quad (0.124) \quad (0.141)$$

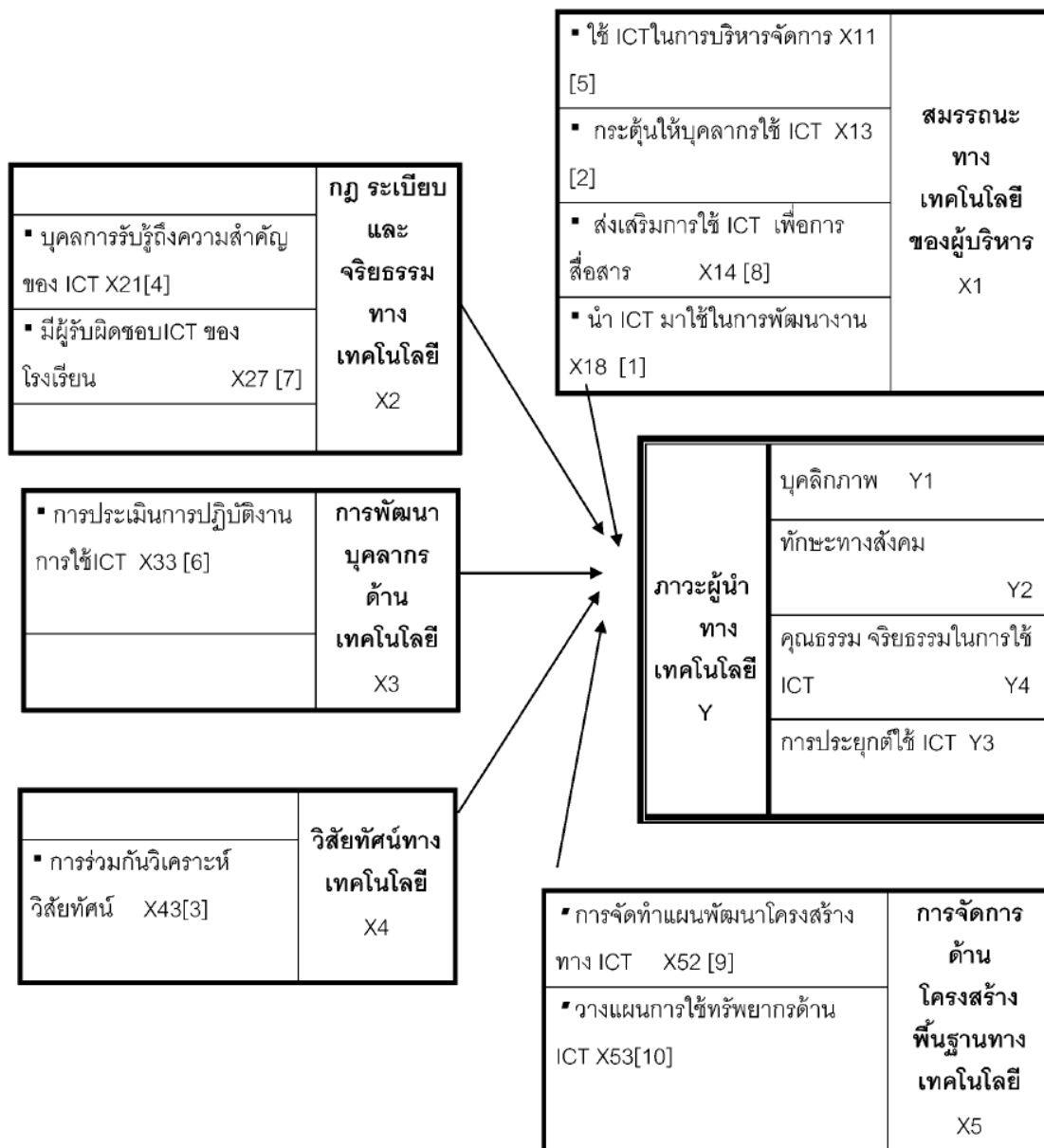
3) การตรวจสอบปัจจัยที่มีนัยสำคัญภายใต้เทคนิค multiple regression โดย method enter และ method stepwise ในภาพรวม ปัจจัยทำนายค่า (x) ที่จำเป็นในภาพรวม ที่พบตาม method stepwise ค่อนข้างสอดคล้องกับปัจจัยทำนายค่าที่มีนัยสำคัญต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาภาคใต้ ด้วยวิธี method enter โดยที่ประสิทธิภาพของการทำนายค่าหรือค่าสัมประสิทธิ์ทำนายค่า (coefficient of Determination) ค่อนข้างใกล้เคียงกัน นั่นคือการลดจำนวนปัจจัยทำนายค่าตามทฤษฎี (จาก method enter) เหลือเท่าที่จำเป็น (ด้วย method stepwise) ก็ยังคงมีประสิทธิภาพในการทำนายค่าที่ไม่แตกต่างไปจากทฤษฎี ($R^2_{enter} = 0.7850$ $R^2_{stepwise} = 0.7600$) และปัจจัยทำนายค่าที่มีนัยสำคัญเชิงสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ต่อระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาภาคใต้ ลดจากจำนวน 48 ตัว เหลือเพียง 10 ตัว โดยประสิทธิภาพการทำนายค่าไม่เปลี่ยนแปลงตามทฤษฎี

3.3 การพัฒนาแบบจำลองปรับเปลี่ยน (Modified Model) การพัฒนาแบบจำลองระยะที่สองนี้ มีเป้าหมายเพื่อให้ได้แบบจำลองปรับเปลี่ยน (Modified Model) เพื่อใช้เป็นแบบจำลองที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในเชิงปฏิบัติ โดยนำผลการพิจารณาแบบจำลองที่ได้จากขั้นตอนการพิจารณาตามทฤษฎีในขั้นตอนที่ 1 และการพิจารณาด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ในขั้นตอนที่ 2 มาประมวลเข้ากับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีประสบการณ์สูงด้านเทคโนโลยี ที่ได้จากการจัดระดมสมอง (Brain Storming) ด้วยเทคนิคสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) ปรากฏผลดังนี้

1) การกำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งโดยภาพรวมและจำแนกตามมิตีย่อย พบว่า ปัจจัยทำนายค่า (x) ที่จำเป็นในภาพรวม ตามความเห็นของผู้มีประสบการณ์สูงด้านเทคโนโลยี เพิ่มขึ้นจากที่พบตามแบบจำลองที่เหมาะสม (Appropriate Model) จาก 10 ปัจจัยย่อย เป็น 20 ปัจจัยย่อย

2) การตรวจสอบปัจจัยที่มีนัยสำคัญภายใต้เทคนิค multiple regression โดย method enter และ method stepwise โดยภาพรวม ของการเป็นภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาพบว่า ปัจจัยทำนายค่า (x) ที่จำเป็นในภาพรวม ที่พบตาม method stepwise ค่อนข้างสอดคล้องกับปัจจัยทำนายค่าที่มีนัยสำคัญต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาภาคใต้ ด้วยวิธี method enter โดยที่ประสิทธิภาพของการทำนายค่าหรือค่าสัมประสิทธิ์ทำนายค่า (coefficient of Determination) ค่อนข้างใกล้เคียงกัน นั่นคือ $R^2_{enter} = 0.763$ $R^2_{stepwise} = 0.7600$ ซึ่งเป็นไปเช่นเดียวกับค่าสัมประสิทธิ์ทำนายค่า (coefficient of Determination) ตามแบบจำลองที่เหมาะสม (Appropriate Model)

3) ปัจจัยทำนายค่าที่มีนัยสำคัญเชิงสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ต่อระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาภาคใต้ มีจำนวน 10 ปัจจัยย่อยซึ่งเป็นจำนวนเท่ากันกับตามแบบจำลองที่เหมาะสม (Appropriate Model) และเป็นปัจจัยเดียวกัน ดังภาพ 1



ภาพ 1 แบบจำลองปรับเปลี่ยนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน
มัธยมศึกษาภาคใต้ (Modified Model)

สมการตัวแบบ

$$\begin{aligned} \hat{Y}_{\text{tot}} = & 17.776 + 4.088(X18) - 2.943(X52) + 2.623(X33) + 2.537(X21) + 2.273(X14) + 2.073(X53) + 1.966(X43) \\ & (4.368) \quad (0.753) \quad (0.907) \quad (0.529) \quad (0.662) \quad (0.872) \quad (0.918) \quad (0.669) \\ & + 1.930(X13) + 1.795(X11) + 1.715(X27) : 100R^2 = 76.00 \% \\ & (0.921) \quad (0.575) \quad (0.535) \end{aligned}$$

อภิปรายผลการวิจัย

อภิปรายผล

1) ระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ทั้งโดยภาพรวมและแยกตามขนาดโรงเรียน พบว่า ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีมีทัศนคติภาพผู้บริหารอยู่ในระดับสูงสุด ค่าความผันแปร (Variation) อยู่ในระดับต่ำ และมีความเสถียร (stability) ส่วนโครงสร้างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารมีการเปลี่ยนแปลงไปจากหลักวิชาการ โดยโรงเรียนทุกขนาดเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ยกเว้นโรงเรียนขนาดกลาง ลำดับความสำคัญของภาวะผู้นำแตกต่างไปจากหลักวิชาการและโรงเรียนขนาดอื่นๆ โดยสิ้นเชิง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะลักษณะเฉพาะของโรงเรียนขนาดกลาง เป็นองค์กรขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก การบริหารจัดการในโรงเรียน เป็นไปอย่างเรียบง่าย แบบครอบครัว ให้ความสำคัญในการทำงานเป็นทีม (Team Work) คำนึงถึงความถูกต้อง ความมีคุณธรรม จริยธรรม และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข ส่วนรูปแบบ (Pattern) ของความผันแปรของระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ในภาพรวมจำแนกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ กลุ่มสูงหรือกลุ่มเด่นประกอบด้วยทัศนคติภาพผู้บริหาร (Y1) มิติทักษะทางสังคมของผู้บริหารและมิติคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี (Y4) กลุ่ม

สองคือกลุ่มต่ำประกอบด้วยมิติการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของผู้บริหาร (Y3) กลุ่มภาวะผู้นำที่ควรได้รับการพัฒนามาก่อนคือกลุ่มเด่น และสามารถพัฒนาได้พร้อมๆ กันทั้ง 3 ด้านในคราวเดียวกันสอดคล้องกับ พันธกิจการของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ที่เน้นพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ ทั้งบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Professionals) และบุคลากรในสาขาอาชีพอื่นๆ ทุกระดับ

2) การพัฒนาแบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ พบว่า ปัจจัยทำนายค่าตามแบบจำลองตั้งต้น จำนวน 48 ตัว เมื่อนำมาพัฒนาโดยการตรวจสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์และรับฟังความเห็นจากผู้มีประสบการณ์สูงด้านเทคโนโลยี ด้วยเทคนิค สทนากลุ่มย่อย (Focus Group) ในภาพรวม จำนวนปัจจัยลดลง จาก 6 ปัจจัยเหลือเพียง 5 ปัจจัย และปัจจัยย่อยลดลงจาก 48 ปัจจัยย่อยเหลือเพียง 10 ปัจจัยย่อย แต่ประสิทธิภาพการทำนายค่ายังคงเท่าเดิม อธิบายได้ว่าถึงแม้ตามหลักวิชาการจะกำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีไว้ถึง 6 ปัจจัย แต่สำหรับผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี มีเพียง

5 ปัจจัยหลัก ได้แก่สมรรถนะทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร (X1) กฎระเบียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร (X2) การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยี (X3) วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี (X4) และการจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี (X5) โดยมีปัจจัยย่อยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีทั้งทางบวกและทางลบ

ข้อเสนอแนะ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภาคใต้ ควรให้ความสำคัญในการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ด้วยการนำ สมการตัวแบบของแบบจำลองเป็นมาตรฐานในการพัฒนา โดยค่ามาตรฐานขั้นต่ำของระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีตามแบบจำลองปรับขยายคือ 17.77 และหากหน่วยงานจะพัฒนาศักยภาพผู้บริหารด้านภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสามารถดำเนินการโดยพัฒนากลุ่มปัจจัยที่มีอิทธิพลทางบวกต่อภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีก่อนในทีนี้คือการพัฒนาปัจจัยสมรรถนะทางเทคโนโลยี ปัจจัยวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี และปัจจัยกฎ ระเบียบและจริยธรรมทางเทคโนโลยีตามลำดับ ทั้งนี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกัน ก่อนที่จะพัฒนาควรจะมีการประเมินระดับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหาร เพื่อให้การพัฒนาตรงตามมิติที่ควรได้รับการพัฒนา ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ภาคใต้ ตรงตามเป้าหมาย นโยบายการพัฒนาโรงเรียนให้เป็นโรงเรียน ไอซีที ที่ทันสมัย ผู้บริหารสามารถบริหารจัดการเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **การปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ**. กรุงเทพฯ: ศูนย์สารสนเทศ สป.ศธ.
- _____. (2554). **แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556**. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2555). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553**. ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2555, จาก <http://www.ed-aw.moe.go.th/image/law/0012.PDF> คณะกรรมการเทคโนโลยีแห่งชาติ. สำนักงานเลขาธิการ. (2554). **กรอบนโยบายเทคโนโลยี ระยะ 2554-2563 ของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. (2554). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555-2559**. กรุงเทพฯ : สหมิตร พรินต์ติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง
- Byrom, E., & Bingham, M. (2001). **Factors influencing the effective use of technology for teaching and learning: Lessons learned from the SEIR/TEC intensive site schools**. Durham, NC: SouthEast Initiatives Regional Technology in Education Consortium.

- Clements, D. H., & Sarama, J. (2003). Strip mining for gold: Research and policy in educational technology-response to Fool's Gold [Electronic version]. *Educational Technology Review*, 11(1), 7-69.
- Mann, D., Shakeshaft, C., Becker, J., & Kottkamp, R. (1999). **West Virginia Story**: Achievement gains from a statewide comprehensive instructional technology program. Santa Monica, CA: Milken Family Foundation.
- Valdez, G., McNabb, M., Foertsch, M., Anderson, M., Hawkes, M., & Raack, L. (2000). Computer-based technology and learning: Evolving uses and expectations. Naperville, IL: North Central Regional Educational Laboratory. Retrieved June 25, 2004, from <http://www.ncrel.org/tplan/cbtl/toc.htm>
- Wenglinsky, H. (1998). Does it compute? The relationship between educational technology and student