

การพัฒนาแบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

Development of electronic portfolio model to assess learning development of elementary school student

โชติกา ภาษีผล^{a,*} และ พัทธ์ชัย โสติดยาคม^b

Shotiga Pasiphol^{a,*} Pitak Sotthayakom^b

^a ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

Department of Educational Research and Psychology, Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

^b สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

The Office of The Basic Education Commission, Ministry of Education, Bangkok 10300, Thailand

ARTICLE INFO

Article history:

Received 20 August 2014

Received in revised form

08 March 2015

Accepted 16 March 2015

Keywords:

electronic portfolio,
elementary school student,
learning development,
reflective feedback

ABSTRACT

The objectives of this research were to: 1) develop an electronic portfolio that could provide reflective feedback for assessing the learning development of elementary school students, 2) study the results of using the electronic portfolio, and 3) assess the electronic portfolio model. It was found that the portfolio consisted of two parts: 1) the components of the electronic portfolio, and 2) the steps of developing the electronic portfolio. Having been used, the electronic portfolio could promote the students' learning development. The teachers and the students had a positive attitude towards the electronic portfolio. In addition, experts agreed that the electronic portfolio was applicable.

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน 2) เพื่อศึกษาผลการใช้แบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์ และ 3) เพื่อประเมินรูปแบบแบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบแบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัด สพฐ. ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) องค์ประกอบของรูปแบบแบบประเมินผลงาน

อิเล็กทรอนิกส์ และ 2) ขั้นตอนการพัฒนาแบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์ จากการทดลองใช้ พบว่า แบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ครูและนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้แบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์ และผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ารูปแบบแบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมเหมาะกับการนำไปใช้

คำสำคัญ: แบบประเมินผลงานอิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนประถมศึกษา พัฒนาการเรียนรู้ ข้อมูลย้อนกลับ

* Corresponding author.

E-mail address: aimornj@hotmail.com

บทนำ

การใช้แฟ้มสะสมงานเป็นแนวทางหนึ่งในการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่เป็นการประเมินความรู้ความสามารถ หรือผลการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามสภาพที่แท้จริงในชีวิตประจำวัน สามารถนำมาใช้ทั้งการประเมินความก้าวหน้า (formative assessment) และการประเมินสรุปรวม (summative assessment) ที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

กระบวนการของแฟ้มสะสมงานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การประยุกต์ใช้ความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Forker & McDonald, 1996; Klenowski, 1998) ทั้งยังให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลงานในแฟ้มสะสมงาน ทำให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงผลงานและการเรียนรู้ของตนเองได้ สอดคล้องกับผลวิจัยของ เกษกรินทร์ (2549) และสมศรี (2543) ซึ่งพบว่าการใช้แฟ้มสะสมงานกับผู้เรียนในชั้นประถมศึกษา ทำให้ผู้เรียนมีทักษะ และความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อประเมินชิ้นงานรายกลุ่มและรายบุคคล พบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการก้าวหน้าขึ้น การที่ผู้เรียนมีพัฒนาการจากการเรียนรู้ได้นั้น สิ่งที่สำคัญคือข้อมูลย้อนกลับ จากการประเมินผลงานในแฟ้มสะสมงาน พบว่าวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของเบญจวรรณ (2546) ศึกษาพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับด้วยวิธีตรวจการบ้านโดยบอกข้อบกพร่องและแสดงความคิดเห็นของครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยสูงกว่ากลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับด้วยวิธีตรวจการบ้าน โดยทำเครื่องหมายถูก-ผิด แล้วประเมินผลงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปัจจุบันมีการพัฒนาการใช้แฟ้มสะสมงานจาก

กระดาษไปเป็นแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้มีจุดเด่นคือ ช่วยให้ผู้พัฒนาแฟ้มสะสมงาน สามารถสะสมและจัดเก็บผลงานในหลายๆ รูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นเสียง วิดีทัศน์ รูปภาพ และข้อความ โดยใช้ฐานข้อมูลและไฮเปอร์เท็กซ์เชื่อมโยงผลงานที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เข้าด้วยกัน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาการของผู้เรียน (Barrett, 2000) การนำเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และการทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วย ทำให้ลดงบประมาณที่ต้องสูญเสียไปกับทรัพยากรกระดาษ และสามารถเผยแพร่และส่งต่อข้อมูลของนักเรียน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

งานวิจัยในอดีตที่ผ่านมาได้มีความพยายามของนักวิชาการในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ทางการศึกษาและการพัฒนาเชิงวิชาชีพ อย่างไรก็ตามยังไม่มีการพัฒนาารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มุ่งเน้นการสะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้คณะผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถช่วยให้ครูมีวิธีสะท้อนข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีประเภทของข้อมูลย้อนกลับสำหรับผู้เรียนตามแนวทางของ Garcia-Sanpedro (2012) และ Hounsell (2007) ที่ได้แบ่งข้อมูลย้อนกลับตามเป้าหมายของการสะท้อนกลับเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับทั่วไป (feedback) และการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงงานครั้งต่อไป (feedforward) ในการวิจัยครั้งนี้จึงนำประเภทของการให้ข้อมูลย้อนกลับดังกล่าวมาเป็นตัวแปรในการแบ่งกลุ่มในการศึกษาวิจัย โดยให้ความสำคัญกับผู้เรียนระดับประถมศึกษาที่มีการเรียนรู้และมีการพัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นรูปธรรม ตามที่ Piaget ได้เสนอพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลตามวัยต่างๆ และในวัยของผู้เรียนระดับประถมศึกษานี้เริ่มนำความรู้มาแก้ไขปัญหาในเหตุการณ์ใหม่ๆ ได้ การใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์แล้วให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้ผู้

เรียนได้รับการพัฒนา อีกทั้งการพัฒนารูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเด็กวัยประถมศึกษาจะต้องคำนึงถึงการออกแบบสื่อคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กวัยประถมศึกษาที่ต้องคำนึงถึงพัฒนาการและความสามารถของเด็ก กระบวนการเข้าถึงข้อมูลและพฤติกรรม การสืบค้นข้อมูลที่เหมาะสม (Chow, Smith, & Sun, 2012) การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นส่วนประกอบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาที่นอกจากจะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สัมฤทธิ์ผลแล้วยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อครู ผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ค้นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีการบูรณาการระหว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาระบบการวัดและประเมินผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาผลการใช้เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. เพื่อประเมินรูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขอบเขตของการวิจัย

รูปแบบการวิจัยและพัฒนานี้ศึกษาทดลองใช้กับครูจำนวน 6 คน และนักเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 207 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ รูปแบบเพิ่ม

สะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ผลการใช้และผลการประเมินรูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีขอบเขตในการศึกษา คือ ดำเนินการศึกษารูปแบบและความต้องการในการใช้เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และการให้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนารูปแบบและระบบจัดการเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนที่สอดคล้องกับสภาพจริง ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นกรอบในการสังเคราะห์รูปแบบ ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่กล่าวถึงรูปแบบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวม ในขณะที่งานวิจัยบางส่วนแยกรูปแบบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ โครงสร้างหรือองค์ประกอบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยจึงยึดแนวคิดของนักวิจัยกลุ่มหลังเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา เนื่องจากมีขั้นตอนที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

การตรวจสอบเอกสาร

การพัฒนารูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนครั้งนี้ ยึดแนวคิดของประกอบและพิทักษ์ (2554) และ Beyene (2010) ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยแบ่งรูปแบบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากมีขั้นตอนที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของ ประกอบและพิทักษ์ (2554) อมรรัตน์

(2543) Barton and Collin (1997) Beyene (2010) และ Cole (1998) สามารถสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบเพิ่มประสิทธิภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสำคัญ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ส่วนขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพอิเล็กทรอนิกส์จาก วิโรจน์ (2542) อมรรัตน์ (2543) Barrett (2000) Burke, Fogarty, and Begrad (1994) และ MacDonald, Liu, Lowell, Tsai, and Lohr (2004) สามารถสังเคราะห์ขั้นตอน ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน และเมื่อทั้งสองส่วนนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญและดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ ทำให้ได้รูปแบบเพิ่มประสิทธิภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ดังภาพที่ 1

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนข้อมูลย้อนกลับ จะเห็นว่าแนวคิดในการให้ข้อมูลย้อนกลับ จำแนกเป็น 2 แนวทาง ได้แก่ 1) ข้อมูลย้อนกลับทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่บอกให้ทราบถึงข้อดีและข้อที่ควรปรับปรุงภายในผลงาน (พรศรี, 2539; Nelson & Schunn, 2009) และ 2) ข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุง (feedforward) ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงผลงานในอนาคต โดยไม่กล่าวถึงจุดด้อยในสภาพปัจจุบัน ข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุงจึงมีลักษณะเน้นสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต และที่สำคัญคือไม่กล่าวถึงสิ่งที่ป็นลบที่เกิดขึ้นและผ่านไปแล้ว (Brown, 2007; Carless, 2006; Garcia-Sanpedro, 2012; Hounsell, 2007) เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ต่อยอดเกี่ยวกับข้อมูลย้อนกลับ ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ จึงได้ศึกษาข้อมูลย้อนกลับ 2 แนวคิด ได้แก่ ข้อมูลย้อนกลับทั่วไป และข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุง

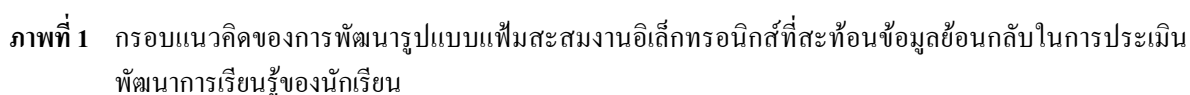
การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการนำเพิ่มประสิทธิภาพไปใช้ในการประเมินผลของนักเรียนและประเมินพัฒนาการของนักเรียน ดังเช่น งานวิจัยของ เกษกรินทร์ (2549) ศึกษาพบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการประเมินผลโดยใช้เพิ่มประสิทธิภาพในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สูงขึ้น เมื่อประเมินชิ้นงานรายกลุ่มและรายบุคคล พบว่านักเรียนมีพัฒนาการก้าวหน้าขึ้นและมีเจตคติต่อการประเมินโดยใช้เพิ่มประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

สอดคล้องกับ สมศรี (2543) ศึกษาพบว่า การนำเพิ่มประสิทธิภาพไปใช้ในการพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทำให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถมากขึ้น มีพัฒนาการก้าวหน้าขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการประเมินผลโดยใช้เพิ่มประสิทธิภาพ สารสนเทศที่ได้จากเพิ่มผลงานมีประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนในทุกด้าน และมีประโยชน์ต่อการสรุปผลพัฒนาการ นอกจากนี้กระบวนการการประเมินก่อให้เกิดการพัฒนาตนเองของนักเรียน การปรับปรุงการสอนของครู และเป็นสื่อสร้างความร่วมมือระหว่างบ้านและโรงเรียน

ผลที่ได้จากรูปแบบเพิ่มประสิทธิภาพอิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้น คือพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยทดลองให้นักเรียนพัฒนาชิ้นงาน 3 ครั้ง และนำคะแนนแต่ละครั้งมาคำนวณคะแนนพัฒนาการของนักเรียน แบ่งเป็น คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 1 ระหว่างงานชิ้นที่ 1 และงานชิ้นที่ 2 คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 2 ระหว่างงานชิ้นที่ 2 และงานชิ้นที่ 3 และคะแนนพัฒนาการครั้งที่ 3 ระหว่างงานชิ้นที่ 1 และงานชิ้นที่ 3 ดังกรอบแนวคิดของการพัฒนารูปแบบเพิ่มประสิทธิภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ดังภาพที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพและความต้องการในการใช้เพิ่มประสิทธิภาพอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ครูที่ทำการสอนในระดับประถมศึกษา (ครูผู้สอน) ผู้บริหารโรงเรียนระดับประถมศึกษา (ผู้บริหาร) และครูผู้รับผิดชอบด้านไอซีที (ครูไอซีที) ในโรงเรียนที่สังกัด สพฐ. เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม – ตุลาคม 2555 โดยกำหนดขนาดของตัวอย่างของผู้บริหาร ครู และครูไอซีทีด้วยการใช้โปรแกรม G*Power และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยทำการสุ่มอย่างง่ายของจังหวัดใน 4 ภาค ภาคละ 1 จังหวัด ได้จำนวน 4



ระยะที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบรูปแบบและระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ตัวอย่างที่ใช้ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 4 กลุ่ม เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2556 ได้แก่

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเพิ่มผลงานหรือเพิ่มผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียน หรือด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของร่างต้นแบบของรูปแบบเพิ่มผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้แบบสัมภาษณ์

ทำให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในด้านการสื่อความหมาย ด้านความครอบคลุมเนื้อหา ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ทุกข้อรายการมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแฟ้มสะสมงานหรือแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียน จำนวน 5 ท่าน ประเมินรับรองความตรงตามเนื้อหาของต้นแบบของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ทุกข้อรายการมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

3. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพคำถามนำสำหรับสะท้อนความคิดและเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ทุกข้อรายการมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

4. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องและคู่มือการใช้ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ทุกข้อรายการมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของการใช้รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนกับโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง เก็บข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน-กรกฎาคม 2556 โดยมีครูอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย 6 ท่าน จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มละ 2 ท่าน และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวนชั้นละ 2 ห้อง ห้องละ 31-37 คน รวมเป็นนักเรียน 207 คน เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย 1) ใบกิจกรรมการสร้างเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานและข้อมูลย้อนกลับ 2)

แบบบันทึกข้อมูลผลการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับ 3) แบบบันทึกคะแนนของนักเรียนจากชิ้นงานที่มอบหมาย และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับฉบับครู และฉบับนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติพื้นฐาน วิเคราะห์คะแนนพัฒนาการโดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (relative gain scores) และวิเคราะห์เปรียบเทียบพัฒนาการระหว่างระยะเวลาที่ต่างกันด้วยการวิเคราะห์แบบวัดซ้ำ (repeated measures ANOVA และ repeated measures ANCOVA) โดยทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni

ระยะที่ 4 การประเมินรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยผู้เชี่ยวชาญ ตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพในภาพรวมของรูปแบบและระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 7 ท่าน เก็บข้อมูลเดือนสิงหาคม 2556 ใช้แบบประเมินระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง และแบบบันทึกการประชุมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณารับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

1. ผลการศึกษาสภาพและความต้องการในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

1.1 สภาพการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวม พบว่าอยู่ในระดับน้อย ในขณะที่ความต้องการในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก จากการวิเคราะห์ความแตกต่าง

ระหว่างค่าเฉลี่ย (t-test) พบว่าทุกข้อรายการมีความต้องการใช้สูงกว่าสภาพการใช้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นด้วยดัชนี PNI^{modified} เพื่อระบุความต้องการจำเป็นแล้ว พบว่าครูผู้สอนมีความต้องการได้รับการอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นอันดับแรก รองลงมาคือความต้องการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการประเมินนักเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3 อันดับแรก ได้แก่ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาไทย และวิทยาศาสตร์

1.2 ความพร้อมและการสนับสนุนจากผู้บริหารของโรงเรียนในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า โรงเรียนที่อยู่ในภาคกลางมีความพร้อมและการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนอยู่ในระดับมาก ในขณะที่โรงเรียนที่อยู่ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้มีความพร้อมและการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพบว่า โรงเรียนที่อยู่ในภาคกลางมีความพร้อมและการสนับสนุนจากผู้บริหารของโรงเรียนมากกว่าโรงเรียนที่อยู่ในภาคใต้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความพร้อมและการสนับสนุนจากผู้บริหารของโรงเรียนมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 สภาพการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันโดยใช้แฟ้มสะสมงานของครูผู้สอน พบว่า มีสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้แฟ้มสะสมงานอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพบว่า ครูผู้สอนเพศหญิงมีสภาพการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันโดยใช้แฟ้มสะสมงานมากกว่าครูผู้สอนเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 สภาพการใช้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินผลงานในปัจจุบันของครูผู้สอน พบว่า มีสภาพการใช้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินผลงานอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพบว่าครูที่มี

เพศ อายุ วุฒิกการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ตำแหน่ง ภูมิภาคที่ตั้งโรงเรียน และขนาดโรงเรียนต่างกัน มีสภาพการใช้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินผลงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 1-5 ปี มีสภาพการใช้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินผลมากกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 21-30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการพัฒนาและตรวจสอบรูปแบบและระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

2.1 ร่างต้นแบบของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามกรอบแนวคิดการวิจัย เมื่อผ่านการตรวจสอบคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญและดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ ทำให้ได้รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนล่าสุด ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบและขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับ โดยมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) จุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 2) เนื้อหาของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3) บทบาทผู้เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4) เครื่องมือในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 5) การให้ข้อมูลย้อนกลับ และ 6) การประเมินผลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ส่วนขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน 2) เก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงานระหว่างดำเนินการ 3) สะท้อนความคิดต่อผลงานและประเมินตนเอง 4) ประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับโดยเพื่อน ครู และผู้ปกครอง 5) คัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ 6) เผยแพร่

เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ และ
7) ประเมินเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ

2.2 ระบบจัดการเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่
สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้
ของนักเรียนระดับประถมศึกษา พัฒนาด้วยโปรแกรม
ภาษา ASP.NET และฐานข้อมูล Microsoft SQL Server
ออกแบบโดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียน ครู
ผู้ปกครอง และผู้ดูแลระบบ

ผู้ใช้งานที่เป็นผู้ดูแลระบบ เป็นผู้ตั้งค่าข่าวสารและ
ประกาศ ตั้งค่าโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน รายวิชาและรายวิชา
ที่เรียน ส่วนครูเป็นผู้ตั้งค่านักเรียน และตั้งค่าในแบบ
ประเมินจากการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปรีคและ
ข้อมูลย้อนกลับ เรียกดูเพิ่มสะสมงานระหว่างดำเนินการ
ของนักเรียน ประเมินผลงานนักเรียน เรียกดูรายงานและ
เพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ สำหรับนักเรียนเป็น
ผู้สร้างและแก้ไขเพิ่มสะสมงาน สะท้อนความคิดหลังได้
รับผลการประเมินทั้งจากเพื่อน ครู และผู้ปกครอง และ
ประเมินผลงานของตนเองและผลงานของเพื่อน และ
ผู้ปกครองเป็นผู้ชื่นชมและประเมินผลงานของนักเรียน
ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ของระบบแสดงดังภาพที่ 2

ผลการศึกษาผลของการใช้รูปแบบเพิ่มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมิน พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

การศึกษาผลของการใช้รูปแบบเพิ่มสะสมงาน
อิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมิน
พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการทดลองใช้รูปแบบนี้
กับโรงเรียนแห่งหนึ่ง ประกอบด้วยครูที่จะดำเนินการ
เรียนการสอนตามวิธีการที่กำหนด จำนวน 6 คน จำแนก
ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับความต้องการ
ตามผลการวิจัยในระยะที่ 1 จำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และการงานอาชีพและ
เทคโนโลยี วิชาละ 2 คนโดยจับคู่กันวางแผนการสอนใน
เนื้อหาแบบเดียวกันแต่ให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกันคือ
ข้อมูลย้อนกลับทั่วไป (feedback) และข้อมูลชี้แนะเพื่อการ
ปรับปรุง (feed forward) การให้ข้อมูลย้อนกลับทั้ง 2 แบบ
อ้างอิงจากเกณฑ์การประเมินผลงานแบบรูปรีคที่ครูผู้สอน
เป็นผู้ออกแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีพัฒนาผลงาน
ของตนให้ได้รับผลการประเมินสูงขึ้นในครั้งหน้า และ
ดำเนินการจัดการเรียนการสอนกับนักเรียน ซึ่งก่อนการใช้
รูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูล



ภาพที่ 2 หน้าเว็บไซต์ของระบบจัดการเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับของนักเรียน

ย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้วิจัยได้จัดอบรมครูอาสาสมัคร 2 ครั้ง เพื่อสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปรีคและข้อมูลย้อนกลับที่จะใช้ในการทดลองครั้งนี้และให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

หลังการทดลองใช้รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 2 รายวิชา ได้แก่ ภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ พบว่าการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับแบบทั่วไป ส่วนใหญ่มีร้อยละของนักเรียนที่มีพัฒนาการต่ำกว่าไม่มีพัฒนาการ ในขณะที่การใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุง ส่วนใหญ่มีร้อยละของนักเรียนที่มีพัฒนาการสูงกว่าไม่มีพัฒนาการ ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 2 แบบ ส่วนใหญ่มีร้อยละของนักเรียนที่มีพัฒนาการสูงกว่าไม่มีพัฒนาการ ซึ่งมีแนวโน้มว่าการที่ครูให้ข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุงทำให้นักเรียนมีพัฒนาการสูงกว่าการที่ครูให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนจากการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับระหว่างระยะเวลาที่ต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์แบบวัดซ้ำ ผู้วิจัยวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนชิ้นงานเฉลี่ยทั้ง 3 ครั้ง โดยเริ่มวิเคราะห์ด้วย Repeated Measure ANCOVA ที่ควบคุมตัวแปรร่วม (covariate) 3 ตัว ได้แก่ เกรดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับๆ ของนักเรียนและความสามารถทำความเข้าใจในข้อมูลย้อนกลับของนักเรียน โดยจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้และรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ ในกรณีที่พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชิ้นงานแต่ละครั้งกับตัวแปรร่วม จึงจะเสนอผลการวิเคราะห์ด้วย Repeated Measure ANOVA แต่ถ้าพบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชิ้นงาน

แต่ละครั้งกับตัวแปรร่วม จึงจะเสนอผลการวิเคราะห์ด้วย Repeated Measure ANCOVA ผลการวิจัยพบว่า

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 2 แบบ ไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชิ้นงานแต่ละครั้งกับเกรด ความสามารถทำความเข้าใจในข้อมูลย้อนกลับของนักเรียนและความสามารถในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับๆ ของนักเรียน ผลการวิเคราะห์ repeated measure ANOVA พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนมีคะแนนครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 2 ในขณะที่การให้ข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุง นักเรียนมีคะแนนครั้งที่ 2 มากกว่าครั้งที่ 1 คะแนนครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 2 และคะแนนครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 1 ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนมีคะแนนครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 2 และคะแนนครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 1 ในขณะที่การให้ข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุง นักเรียนมีคะแนนครั้งที่ 2 มากกว่าครั้งที่ 1 และคะแนนครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 1

สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับแบบทั่วไป พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชิ้นงานแต่ละครั้งกับความสามารถทำความเข้าใจในข้อมูลย้อนกลับของนักเรียน ผลการวิเคราะห์ repeated measure ANCOVA พบว่า นักเรียนมีคะแนนครั้งที่ 2 มากกว่าครั้งที่ 1 ในขณะที่การให้ข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุง พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชิ้นงานแต่ละครั้งกับความสามารถในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับๆ ของนักเรียนและปฏิสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชิ้นงานแต่ละครั้งกับความสามารถทำความเข้าใจในข้อมูลย้อนกลับของนักเรียน ผลการวิเคราะห์ repeated measure ANCOVA พบว่า นักเรียนมีคะแนนครั้งที่ 2 มากกว่าครั้งที่ 1 คะแนนครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 2 และคะแนนครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 1 แสดงให้เห็นว่าการให้ข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุงมีแนวโน้มการเกิดการพัฒนาผลการเรียนรู้ได้มากกว่า อีกทั้งความสามารถทำความเข้าใจในข้อมูลย้อน

กลับของนักเรียนมีผลต่อคะแนนชิ้นงานในแต่ละครั้งในการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งสองแบบ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ผลการประเมินรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

ผลการประเมินพบว่า ในภาพรวมขององค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด แต่ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นในประเด็นของการเปลี่ยนคำเพิ่มการระบุคำแนะนำไว้ในคู่มือสร้างเกณฑ์ประเมินแบบรูปรีในเรื่องของการใช้ภาษาที่ง่าย กระชับ ชัดเจน ในการกำหนดเกณฑ์การประเมินและการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่ครูต้องการสื่อสาร การระบุขั้นตอนการอบรมไว้ในแนวทางการนำรูปแบบฯ ไปใช้ปฏิบัติ และการระบุรายละเอียดของการรวบรวมผลงานเด่น เพื่อเผยแพร่ให้ผู้ปกครองท่านอื่น ๆ และนำมาใช้ยกตัวอย่างให้นักเรียนคนอื่น ๆ คูเป็นตัวอย่าง ไว้ในการเผยแพร่แฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนครั้งนี้ ประกอบด้วยกระบวนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพตามหลักการ โดยมีกระบวนการสร้างต้นแบบของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน คู่มือการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปรีและข้อมูลย้อนกลับ และระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับ เริ่มจากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญร่วมกับผลการศึกษาสภาพความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ได้

ต้นแบบของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับ เมื่อนำมาตรวจสอบคุณภาพ พบว่า ต้นแบบของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับดีมาก และได้มีการปรับปรุงรูปแบบตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้รูปแบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สำหรับการสร้างระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับได้พัฒนาระบบที่สอดคล้องกับกนกพงศ์ (2549) ประกอบ (2550) และ วิโรจน์ (2542) และเมื่อตรวจสอบระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับ พบว่า ระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับมีผลการประเมินเฉลี่ยรวมในระดับมากที่สุด แต่ก็มี การปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. ผลการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัด สพฐ. ส่วนใหญ่แล้วนักเรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้ในเรื่องที่กำหนด แสดงว่าการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษศรีนทร์ (2549) และสมศรี (2543) ที่พบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานทำให้นักเรียนมีพัฒนาการก้าวหน้าขึ้น และเมื่อวัดพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนซ้ำ จำนวน 3 ครั้ง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และการงาน อาชีพและเทคนิคอาชีพ ไม่พบว่ามีการพัฒนาขึ้นระหว่างคะแนนชิ้นงานแต่ละครั้งกับเกรด ความสามารถในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ของนักเรียนและความสามารถทำความเข้าใจในข้อมูลย้อนกลับของนักเรียน แต่กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบพัฒนาการขึ้นระหว่างคะแนนชิ้นงานแต่ละครั้งกับความสามารถในการใช้แฟ้ม

สะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนและความสามารถทำความเข้าใจในข้อมูลย้อนกลับของนักเรียน จากการพิจารณาในรายละเอียดพบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ใช้ภาษาในการสร้างเกณฑ์แบบรูปrikที่มีข้อความที่ใช้ค่อนข้างยาว มีข้อกำหนดจำนวนมาก เนื่องจากอ้างถึงหลักการของ Tony Buzen ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่อ่านแล้วอาจไม่เข้าใจ แต่ผู้วิจัยมีการเลือกใช้การวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมด้วยการวิเคราะห์ Repeated Measure ANCOVA ที่มีการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรที่ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับคะแนนชิ้นงานของนักเรียน จึงทำให้ผลการวิจัยที่ได้มีความน่าเชื่อถือ

ในภาพรวมผลการวัดซ้ำครั้งหลังสูงกว่าครั้งก่อนหน้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่การให้ข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุง มีแนวโน้มในการเกิดพัฒนาการเรียนรู้ได้มากกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับทั่วไป แต่ทั้ง 2 แบบช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ช่วยส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Shuyan (2004) ได้ศึกษาถึงกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน พบว่าแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยี ตลอดจนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการแก้ปัญหากระบวนการทั้งหมดของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีผลต่อการรู้คิดเกี่ยวกับตนเอง และการประเมินตนเอง เนื่องจากผู้เรียนต้องสะท้อนจุดแข็งและจุดอ่อน ตลอดจนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ในอนาคต

3. ผลการประเมินรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน หลังจากทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพอีกครั้ง พบว่ารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน คู่มือการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปrikและข้อมูลย้อนกลับ และระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับมี

ความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นระบบที่อาศัยพื้นฐานแนวคิดทฤษฎีของนักวิชาการเป็นหลักในการพัฒนา ประกอบกับการศึกษาสภาพและความต้องการของผู้ใช้เป็นกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ได้รูปแบบ คู่มือการสร้างเกณฑ์และระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ระดับกระทรวง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรมีการส่งเสริมแนวทางเลือกในการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ผ่านสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาที่มีความพร้อมทางด้านคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต โดยจัดอบรมครูที่มีความสนใจในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้ครูมีการเลือกในการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง

ระดับสถานศึกษา

1. ผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องการสนับสนุนให้ครูประเมินพัฒนาการของผู้เรียนโดยใช้แฟ้มสะสมงานและโรงเรียนมีความพร้อมในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สามารถนำรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีการมอบหมายงานเป็นชิ้นงานที่ต้องการติดตามพัฒนาการของนักเรียน โดยส่งเสริมให้ครูที่ใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนแทนแฟ้มสะสมงานแบบเดิมที่ใช้อยู่ ซึ่งไม่ได้เป็นการเพิ่มภาระงานให้ครู แต่ในทางตรงข้ามกลับช่วยลดงานในการให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นระบบ

เชื่อมต่อการให้คะแนน และยังช่วยให้การเก็บชิ้นงานของนักเรียนเป็นระบบและเรียกใช้เพื่อพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ทันที

2. ครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต้องการประเมินตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่เน้นการประเมินพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนเป็นรายบุคคล สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำเร็จรูปโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม เป็นการลดค่าใช้จ่ายในกรณีที่ต้องการพิมพ์งาน โดยเฉพาะการพิมพ์สี ที่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงสำหรับนักเรียน

3. การนำรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนไปใช้กับนักเรียน ครูต้องมีการสอนให้นักเรียนเข้าใจในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนข้อมูลย้อนกลับในการประเมินพัฒนาการเรียนรู้นักเรียน ซึ่งเป็นการบูรณาการการประเมินที่สร้างสีสัน ไม่น่าเบื่อ เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างขยันและมีการปรับปรุงตนเองเพื่อสร้างงานที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กนกพงศ์ จิตต์ปลื้ม. (2549). ผลของการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

เกษรินทร์ จันทลา. (2549). การพัฒนาการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์: โรงเรียนสะเดาใหญ่ประชาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี,

อุบลราชธานี.

เบญจวรรณ เลิศเมธากุล. (2546). ผลของการให้การบ้านและการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

ประกอบ กรณิกิจ และพิทักษ์ โสตถยาคม. (2554). การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการวางแผนพัฒนาตนเองของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.

ประกอบ กรณิกิจ. (2550). การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การประเมินตนเอง เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

พรศรี ลิทธิกุลสมบุญ. (2539). การเลือกรับข้อมูลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีเพศและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

วิโรจน์ รอดเด่น. (2542). การนำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สมศรี กิตติวรพันธุ์. (2543). การประเมินพัฒนาการทักษะการเขียนด้วยแฟ้มสะสมงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

อมรรัตน์ พันธุ์งาม. (2543). การพัฒนาระบบการประเมินแฟ้มผลงาน และการใช้ประโยชน์จากผลการประเมินแฟ้มผลงาน โดยประยุกต์ใช้การประเมิน

- อภิमान (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- Barrett, H. (2000). Create your own electronic portfolio. *Learning & Leading with Technology*, 27(7), 14–21.
- Barton, J., & Collins, A. (1997). Starting out: Designing your portfolio. In *Portfolio assessment: A handbook for educators*. Menlo Park, CA: Addison Wesley.
- Beyene, V.B. (2010). *A model for an ePortfolio-based reflective feedback: Case study of eLearning in developing countries* (Doctoral dissertation). University of Hamburg, Hamburg. Retrieved from <http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2011/4967/>
- Brown, A. (2007). Feedback & Feed-Forward. *Centre for Bioscience*. Retrieved from <http://www.bioscience.heacademy.ac.uk/ftp/newsletters/bulletin22.pdf>
- Burke, K., Fogarty, R., & Belgrad, S. (1994). *The mindful school: The portfolio connection*. Arlington Heights, IL: IRI/Skylight Training and Publishing.
- Carless, D. (2006). Differing perceptions in the feedback process. *Studies in Higher Education*, 31(2), 219–233.
- Chow, A., Smith, K. M., & Sun, K. (2012). Youth as design partners: Age-Appropriate websites for middle and high school students. *Educational Technology & Society*, 15(4), 89–103.
- Cole, D. J. (1998). *Portfolio across the curriculum and beyond*. Newbury Park, CA: Corwin Press.
- Forker, E.J., & McDonald, E.M. (1996). Perspective on assessment. Methodology trends in the healthcare profession: Portfolio assessment. *Nurse Educator*, 21(5): 9–10.
- Garcia-Sanpedro, M.J. (2012). Feedback and feedforward: Focal points for improving academic performance. *Journal of Technology and Science Education*, 2(2), 77–85.
- Hounsell, D. (2007). Towards more sustainable feedback to students. In D. Boud, & N. Falchikov (Eds.), *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term* (pp. 101–113). London, UK: Routledge.
- Klenowski, V. (1998). *Guideline for portfolio use in initial teacher education*. Retrieved from <http://www.ied.edu.hk/cric/series/pdf/98papr1.pdf>
- MacDonald, L., Liu, P., Lowell, K., Tsai, H., & Lohr, L. (2004). Graduate student perspectives on the development of electronic portfolios. *TechTrends*, 48(3), 52–60.
- Nelson, M. M., & Schunn, C. D. (2009). The nature of feedback: How different types of peer feedback affect writing performance. *Springer*, 37, 375–401.
- Shuyan, W. (2004). *Learning experiences in developing electronic portfolios in a Master's educational technology program: A case study* (Doctoral dissertation). Ohio University, Athens, OH. Retrieved from http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=ohiou1088535495

Translated Thai Reference

- Jitplum, K. (2006). *Effects of using electronic portfolios in learning communicative English writing on learning achievement of ninth grade students* (Unpublished master's thesis). Chulalongkorn University, Bangkok. [in Thai]
- Jantala, K. (2006). *The development of portfolio assessment in Mathematics of Sadaoyaiprachasan School in the office of Sisaket educational service area 3* (Unpublished master's thesis). Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani. [in Thai]
- Kittisiworrapan, S. (2000). *The evaluation of Kasetsart University laboratory school third grade students' writing skill development using portfolio assessment* (Unpublished master's thesis). Kasetsart University, Bangkok. [in Thai]
- Koraneekij, P. (2007). *Development of electronic portfolio model using self-assessment to enhance student teacher's critical thinking* (Unpublished doctoral dissertation). Chulalongkorn University, Bangkok. [in Thai]
- Koraneekij, P., & Sotthayakom, P. (2011). *Development of teacher electronic portfolio model to instructional abilities and individual development planning of teachers under the Office of the Basic Education Commission*. Bangkok, Thailand: National Research Council of Thailand. [in Thai]

-
- Leetaweekulsomboon, P. (1996). *A selection of feedback in computer-assisted instruction lesson and English learning achievement of mathayom suksa three students with different gender and level of learning achievement* (Unpublished master's thesis). Chulalongkorn University, Bangkok. [in Thai]
- Lerdmatakul, B. (2002). *Effects of homework assignment and informative feedback on Thai language achievement of prathomsuksa fifth students* (Unpublished master's thesis). Prince of Songkla University, Songkhla. [in Thai]
- Punngam, A. (2000). *A development of portfolio evaluation process and utilization of portfolio evaluation results an application of meta- evaluation* (Unpublished master's thesis). Chulalongkorn University, Bangkok. [in Thai]
- Rodden, W. (1999). *A proposed electronic portfolios model for elementary school students under the jurisdiction of the Office of the Private Education Commission* (Unpublished master's thesis). Chulalongkorn University, Bangkok. [in Thai]