

Development of a Lifelong Learner Characteristic Scale of Upper Secondary School Students*

Saksit Rittilun¹

Nuttaporn Lawthong²

Sirichai Kanjanawasee³

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to develop a lifelong learner characteristic scale of upper secondary school students, and 2) to validate the quality of a lifelong learning characteristic scale of upper secondary school students. Six hundred upper secondary school students, from four schools in the North, the East, the Middle, and the South of Thailand were under this study. These samples are selected by multi-stage random sampling. Two research instruments were used, the rating scale test (rt) and the situation test (st). The results found that: 1) the item discriminations of the rating scale test varied from 0.21 to 0.64 and the Cronbach's Alpha coefficient was 0.96; and 2) the item discriminations of the situation test varied from 0.21 to 0.53 and the Cronbach's Alpha coefficient was 0.93. The exploratory factor analysis (EFA) by using the orthogonal rotation by Equamax with Kaiser Normalization. It found that there were three factors under this study: 1) Educability, 2) Management of learning, and 3) Motivation and Learning to together. The results of differential item functioning (DIF) by using polytomous-SIBTEST indicated that: 1) the DIF index ($\hat{\beta}^$) of the rating scale test varied from -0.27 to 0.33. 21 items were significantly different from zero at .05 level: 15 items from gender and 6 items from family income differences. 2) the DIF index ($\hat{\beta}^*$) of the situation test varied from -0.24 to 0.32. 18 items were significantly different from zero at .05 level: 15 items from gender and 3 items from family income differences.*

* Supported by The 90th Anniversary of Chulalongkorn University Fund (Ratchadaphisaksomphot Endowment Fund) and CHE-PhD-THA-INV of Commission on Higher Education.

¹ Ph.D. in Educational Measurement and Evaluation

² Advisor

³ Co-Advisor

การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*

ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิลัน¹
ณัฐภรณ์ หลาวทอง²
ศิริชัย กาญจนวาสี³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 600 คน จากโรงเรียนทั้ง 4 ภาค จำนวน 4 โรงเรียน ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้มี 2 ฉบับ คือ แบบวัดมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต (rating scale test: rt) และแบบวัดสถานการณ์ (situation test: st) จำนวน 70 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 ถึง 0.64 ความเที่ยงของแบบวัดโดยวิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.96 และแบบวัดสถานการณ์ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 ถึง 0.53 ความเที่ยงของแบบวัดโดยวิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.93 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) โดยการหมุนแกนแบบมุมฉาก (orthogonal rotation) ด้วยวิธีอีควอแมกซ์ (Equamax with Kaiser Normalization) พบว่า แบบวัดทั้ง 2 ฉบับได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) การบริหารจัดการเรียนรู้ที่ดี และ 3) แรงจูงใจและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ด้วยวิธี polytomous-SIBTEST พบว่า แบบวัดมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β^*) ระหว่าง -0.27 ถึง 0.33 มีข้อคำถามที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 21 ข้อ แยกเป็นด้านเพศ 15 ข้อ ด้านรายได้ครอบครัว 6 ข้อ แบบวัดสถานการณ์ มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (β^*) ระหว่าง -0.24 ถึง 0.32 มีข้อคำถามที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 18 ข้อ แยกเป็นด้านเพศ 15 ข้อ และด้านรายได้ครอบครัว 3 ข้อ

* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ได้รับทุน “90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” จากบัณฑิตวิทยาลัย และทุนอุดหนุนการศึกษาโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์หลักสูตรปริญญาเอกในประเทศ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

¹ นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

³ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

บทนำ

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) เป็นคำหลักทางการศึกษาที่นับวันจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นจากระดับองค์กร ระดับประเทศ ไปถึงระดับโลก การเรียนรู้ตลอดชีวิตไม่ใช่แนวคิดใหม่ เนื่องจากว่าหากศึกษาวัฒนธรรมของชาวแอฟริกา เอเชีย และอาหรับ ก็จะพบว่าให้ความสำคัญกับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาจนกระทั่งตาย (from womb to tomb) การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นแนวคิดที่มีการนำเสนอในการประชุมระดับนานาชาติทางการศึกษาเป็นครั้งแรกในช่วงปลายยุค ค.ศ. 1960 ต่อเนื่องยุค ค.ศ. 1970 โดยกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งประสบความสำเร็จในการจัดการศึกษาที่เน้นระบบโรงเรียน เสนอให้เปลี่ยนแปลงจุดเน้นจากการศึกษาในโรงเรียนไปสู่การศึกษาต่อเนื่องตลอดช่วงชีวิต โดยเริ่มจากการใช้คำว่า “การศึกษาตลอดชีวิต (lifelong education)” เป็นการศึกษาครอบคลุมทั้งหมดทุกช่วงชีวิตตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่

ในปี ค.ศ. 1996 การศึกษาตลอดชีวิตได้ถูกแทนที่ด้วยคำว่า “การเรียนรู้ตลอดชีวิต” โดยองค์กร UNESCO และ OECD ได้เข้ามามีบทบาทหลักในการเตรียมยุทธศาสตร์เพื่อรองรับสังคมฐานความรู้ (knowledge based society) UNESCO ได้เผยแพร่รายงานของ Delor (Delor et al., 1996) รายงานนี้ได้เสนอหลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต 4 ประการ คือ การเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกัน การเรียนรู้เพื่อรู้ การเรียนรู้เพื่อทำ และการเรียนรู้เพื่อเป็น (learning to live together, learning to know, learning to do, and learning to be) และในปีเดียวกันนี้ องค์กรด้านความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ก็ได้ประกาศให้ “การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อปวงชน (lifelong learning for all)” เป็นหลักการในการจัดการศึกษาของประเทศในประชาคมยุโรป

แม้ว่าการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการศึกษาตลอดชีวิตจะมีโน้ตค้นแตกต่างกัน แต่ก็มี ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดเช่นกัน กล่าวคือการเรียนรู้ตลอดชีวิตนั้นเป็นการมองในแง่ตัวผู้เรียน โดยมีความเชื่อว่า ตัวบุคคลคือผู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ การเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมของผู้เรียน และเกิดขึ้นในทุกช่วงชีวิตตลอดชีวิตของผู้เรียน ส่วนการศึกษาตลอดชีวิตจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการให้แนวทาง หรือการจัดการว่าจะต้องเตรียมกระบวนการหรือประสบการณ์อย่างไร จึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างเหมาะสมตลอดชีวิตของผู้เรียน ดังนั้นการศึกษตลอดชีวิตจึงเป็นระบบที่ช่วยเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีคุณภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาผู้เรียน (Knapper & Crompton, 2000; สุมาลี สังข์ศรี, 2544; สุรศักดิ์ หลาบมาลา และรสสุคนธ์ มกรมณี, 2549) อย่างไรก็ตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการศึกษตลอดชีวิตก็เป็นสิ่งเดียวกันคือ ต้องการให้บุคคลเป็นผู้เรียนรู้ตลอดทุกช่วงชีวิต (lifelong learner) เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนนั่นเอง

Gorard (Gorard, 2001; อ้างถึงใน นิตยา สำเร็จผล, 2547) กล่าวว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิตของบุคคลแบ่งออกเป็น 2 ช่วงของชีวิต คือ การเรียนรู้ในช่วงต้น (initial education) เป็นการเรียนรู้ที่ได้รับการศึกษาในโรงเรียนที่เป็นการศึกษาภาคบังคับ และการศึกษาหลังภาคบังคับ (การศึกษาในระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา) และการเรียนรู้ในช่วงหลัง (later learning) หมายถึง การเรียนรู้จากการศึกษาหรือฝึกอบรมหลังจากการศึกษาอย่างต่อเนื่อง หรือภายหลังเมื่อออกจากระบบโรงเรียนซึ่งมักหมายถึงการศึกษาผู้ใหญ่ หรือการเรียนรู้ในวัยผู้ใหญ่ การเรียนรู้ของบุคคลทั้ง 2 ช่วงจะมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงระหว่างกัน กล่าวคือ บุคคลจะนำประสบการณ์จากการเรียนรู้ในช่วงต้นไปใช้ในการเรียนรู้ในช่วงหลัง Medel-Añonuevo และคณะ (2001) และนิตยา สำเร็จผล (2547) ได้ยกตัวอย่างแนวคิดของความต่อเนื่องของประสบการณ์การเรียนรู้จากงานวิจัยด้านการพัฒนามนุษย์ที่พบว่า บุคคลที่มีลักษณะของการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learner) เมื่อตอนวัยหนุ่มสาว จะยังคงมีลักษณะของการเรียนรู้แบบเดิมในวัยที่สูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ที่ผ่านมาจะมีผลต่อการเรียนรู้ในปัจจุบันและรวมถึงในอนาคตด้วย และ Hasan (1996) กล่าวย่ำว่า ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการศึกษาในช่วงวัยเด็กและวัยหนุ่มสาวจะมีศักยภาพและแรงจูงใจที่จะเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

สำหรับคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตสามารถแบ่งเป็นคุณลักษณะเด่นได้เป็น 2 ด้าน คือ ด้านแรก ด้านทักษะและความสามารถในการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความสามารถแสวงหา รวบรวม อ่าน วิเคราะห์ แผลผล จำแนก ประเมิน จัดเก็บและเรียกข้อมูลมาใช้ได้ มีทักษะในการใช้เครื่องมือการเรียนรู้ เช่น เครื่องพิมพ์ คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกลยุทธ์รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีทักษะทางปัญญาพื้นฐาน เช่น การให้เหตุผล การคิดแบบวิเคราะห์ การคิดแบบสังเคราะห์ การคิดแบบมีวิจารณญาณ มีวิสัยทัศน์ในการวางแผนและขยายวิสัยทัศน์ให้กว้างไกล และมีทักษะการเรียนรู้เป็นอย่างดี เช่น ทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การจำ ทักษะการสังเกต ทักษะการคิดคำนวณ (Cropley, 1978; Candy et al., 1994; Smith & Spurling, 1999; Marra, 1999; Medel-Añonuev et al., 2001; Crick et al., 2004; Pendergast et al., 2005; Hojat et al., 2006)

ด้านที่สอง คือ ด้านลักษณะนิสัยและเจตคติต่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความอยากเรียน/ความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน/การเรียนรู้ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การยอมรับนับถือในการเรียนรู้ของผู้อื่น ตระหนักว่าเป็นความรับผิดชอบของตนที่จะต้องแสวงหาความรู้ ทักษะ และเจตคติใหม่ ๆ รักการอ่าน การควบคุมตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง ริเริ่มและดำรงการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีเป้าหมาย ตระหนักว่าการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการสร้างความก้าวหน้าและการพัฒนาบุคคลและสังคม/ทุกคนต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ชอบตั้งคำถามเพื่อหาเหตุ-ผล มีความอยากรู้อยากเห็น ความไม่หยุดนิ่ง/การตื่นตัว/ความกระตือรือร้น ความพยายามในการเรียนรู้ในทุกโอกาส เห็นคุณค่า

ของตัวเอง และเปิดกว้างยอมรับความคิดใหม่ ๆ กิจกรรมใหม่ ๆ (Oddi, 1986; Livneh, 1988; Candy et al., 1994; Marra, 1999; Medel-Añonuev et al., 2001; Crick et al., 2004; Hojat et al., 2006)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าในต่างประเทศ ได้มีการพัฒนาแบบวัดเพื่อวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต โดยแบบวัดมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า Likert scale 4-7 ระดับ ส่วนใหญ่จะเป็นใช้วัดคุณลักษณะของผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตระดับปริญญาตรีและวัยทำงาน เป็นต้นไป และวัดตามสาขาวิชาชีพนั้น ๆ มีเพียงแบบวัด ELLI (Crick et al., 2004) ที่ใช้วัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษา ในประเทศไทยพบว่ามี การสร้างแบบวัดลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีสุดท้าย (จิตต์ภิญญา ชุมสาย ณ อยุธยา, 2551) ยังไม่มีการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเลย จากการศึกษางานของนิตยา สำเร็จผล (2547) เสนอแนะให้มีการพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตทุกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพราะเป็นการสร้างพื้นฐานที่มั่นคงของการเรียนรู้ต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความเด่นชัดในด้านเป็นวัยแห่งการเรียนรู้อันเป็นคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น มีความอยากรู้อยากเห็น ต้องการแสวงหาประสบการณ์แปลก ๆ ใหม่ ๆ ต้องการค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง รู้จักคิดเชิงเหตุผล คิดแบบวิทยาศาสตร์ คิดวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดแบบเชื่อมโยง มีจินตนาการและมีความสามารถในการตัดสินใจ (Steinberg, 1996; ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2549) จึงเป็นวัยที่สมควรจะได้รับการส่งเสริมให้เกิดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตมากที่สุด ทั้งทางด้านทักษะความสามารถ บุคลิกภาพ และเจตคติ จนสามารถนำไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลจากการวัดจะทำให้ทราบถึงระดับคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนักเรียนแต่ละคน ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมถึงสถานะของการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยรวมทั้งในระดับโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และระดับประเทศ พร้อมทั้งนำผลที่ได้จากการวัดไปวางแผนกำหนดนโยบายและแนวทางการพัฒนาให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะของผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

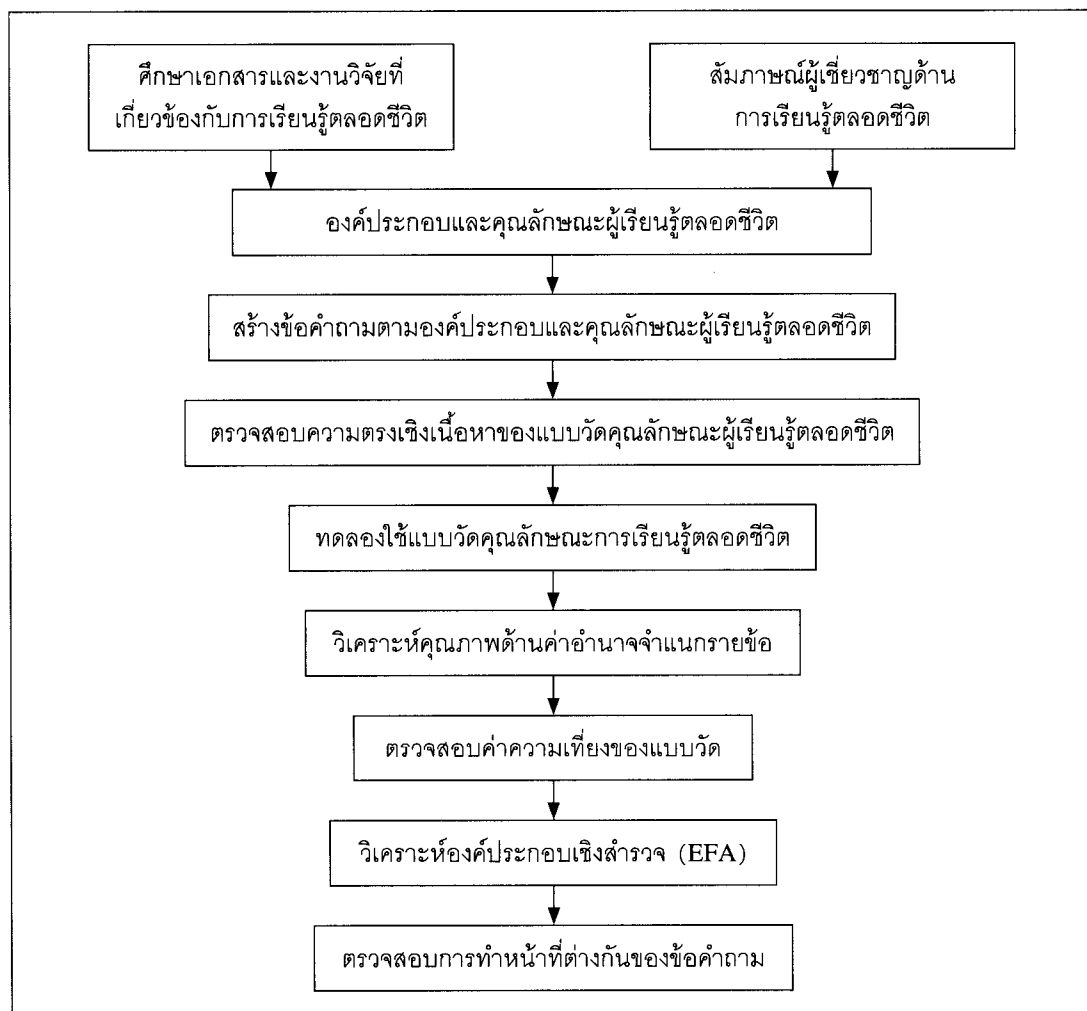
1. เพื่อพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 - 2.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัด
 - 2.2 การตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัด
 - 2.3 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในกลุ่มผู้สอบที่มีเพศและรายได้ของครอบครัวต่างกัน
 - 2.4 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 600 คน
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งออกเป็น 2 ฉบับ คือ
 - 3.1 แบบวัดมาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (rating scale test)
 - 3.2 แบบวัดสถานการณ์ (situation test)

ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย รายละเอียดตามประกอบภาพ 1



ภาพ 1 ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

ผลการวิจัย

การสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

2.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต 7 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบสำรวจการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของ Oddi (Oddi continuing

learning inventory, OCLI) สร้างโดย Oddi (1986) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ (1) ความสามารถในการเรียนของผู้เรียน (learner's ability) (2) ความสามารถในการกำกับตนเอง (ability to be self-regulating) (3) ความอยากเรียน (avidity for reading) 2) แบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในวิชาชีพ (Characteristic of lifelong learners in the professions, CLLP) สร้างโดย Livneh (1988) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ (1) ความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โดยการเรียนรู้ (professional growth through learning) (2) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (self motivation achievement) (3) ความสามารถในการศึกษา (educability) (4) ความพร้อมเพื่อการเปลี่ยนแปลง (readiness for change) (5) เหตุผลที่เข้าร่วมการเรียนรู้ (causation for learning participation) (6) พื้นฐานการศึกษาของครอบครัว (familial educational background) (7) การมุ่งอนาคต (future orientation) 3) มาตราวัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตของลูกจ้าง (Employee lifelong learning scale, ELLS) สร้างโดย Gardiner (1998) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ (1) ผู้ที่เรียนรู้เพื่อต้องการรักษาสภาพการทำงานของตน (fearful instrumentalists) (2) ผู้ที่เรียนเพื่อจะประสบความสำเร็จในอาชีพและความก้าวหน้าในอาชีพ (ambitious instrumentalists) (3) ผู้ที่มีความรักที่จะเรียนรู้ด้วยแรงจูงใจจากภายในตนเอง (passionate visionaries) 4) แบบสำรวจประสิทธิภาพการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Effective lifelong learning inventory, ELLI) สร้างโดย Crick et al. (2004) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ (1) ความเจริญงอกงาม (growth orientation) (2) การทำให้การเรียนรู้มีความหมาย (meaning-making) (3) ความอยากรู้อยากเห็นอย่างมีวิจารณ์ญาณ (critical curiosity) (4) การพึ่งพิงคนอื่น (dependence & fragility) (5) ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) (6) การเรียนรู้ความสัมพันธ์ (learning relationships) (7) ความตระหนักในยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (strategic awareness) 5) แบบวัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตวิชาชีพแพทย์ Jefferson (Jefferson scale of physician lifelong learning, JSPLL) สร้างโดย มหาวิทยาลัย Thomas Jefferson (2006) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความเชื่อและแรงจูงใจในการเรียนรู้ (professional learning beliefs and motivation) (2) การร่วมกิจกรรมทางวิชาการ (scholarly activities) (3) ความพยายามเรียนรู้ในทุกโอกาส (attention to learning opportunities) (4) ทักษะในการค้นหาข้อมูลข่าวสาร (technical skills in seeking information) 6) แบบสำรวจการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของ Oddi (Oddi continuing learning inventory, OCLI) Harvey et al. (2006) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ (1) การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น (learning with others) (2) แรงจูงใจของผู้เรียน (learner motivation/self-efficacy/autonomy) 3) ความสามารถในการกำกับตนเอง (ability to be self-regulating) (4) ความอยากเรียน (reading avidity) และ 7) แบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีสุดท้าย (จิตต์ภิญา ชุมสาย ณ อยุธยา, 2551) เป็นมาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ พบว่ามี 6 ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน

คือ (1) ทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูล (2) จิตใจรักการแสวงหาความรู้ (3) ดำเนินภารกิจต่างๆ ด้วยการพึ่งตนเอง (4) วิสัยทัศน์กว้างไกล (5) ทักษะด้านการเรียนรู้ และ (6) ทักษะด้านการใช้ภาษา

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากแบบวัดทั้ง 7 ฉบับ สามารถสรุปเป็นองค์ประกอบแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตได้ 6 องค์ประกอบ คือ 1) ความสามารถในการเรียนของผู้เรียน 2) ความใฝ่เรียน 3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) ความสามารถในการกำกับตนเอง 5) ความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกัน และ 6) ความพร้อมเพื่อการเปลี่ยนแปลง

2.2 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับในสังคมว่าเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และเป็นนักวิชาการ ที่มีผลงานทางวิชาการ เช่น ตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตจำนวน 20 ท่าน สามารถสรุปได้ องค์ประกอบได้ 12 องค์ประกอบเรียงตามลำดับได้ ดังนี้ 1) ใฝ่รู้ใฝ่เรียน 2) ทักษะในการแสวงหาความรู้ 3) ทักษะการคิด 4) อุทิศสละพักเพียรเรียนรู้ 5) กำกับตนเอง การทบทวนตนเอง 6) ทักษะการคิดเชิงบวก 7) การยอมรับความคิดความสามารถของผู้อื่น 8) ความสามารถที่จะเรียนรู้ 9) เห็นคุณค่าของตัวเอง 10) การมีความยืดหยุ่น 11) สนุกกับการเรียน และ 12) ถ่อมตน ในการเรียนรู้

2.3 การสังเคราะห์องค์ประกอบและคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

จากนั้นผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน 3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) ความสามารถในการกำกับตนเอง 5) ความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกัน และ 6) ความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดการสังเคราะห์ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและองค์ประกอบจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	องค์ประกอบจากการสัมภาษณ์	องค์ประกอบใหม่
1. ความสามารถในการเรียนของผู้เรียน	1. ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2. ทักษะในการคิด 3. ความสามารถที่จะเรียนรู้	1. ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. ความไม่เรียน	4. ใฝ่รู้ใฝ่เรียน 5. อุตสาหะพากเพียร	2. ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	6. อยากพัฒนาชีวิต 7. เห็นคุณค่า ประโยชน์ ความสำคัญของความรู้ 8. สนุกกับการเรียน	3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
4. ความสามารถในการกำกับตนเอง	9. กำกับตนเอง การทบทวนตนเอง	4. ความสามารถในการกำกับตนเอง
5. ความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกัน	10. การยอมรับความคิด ความสามารถของผู้อื่น 11. ถ่อมตนในการเรียนรู้	5. ความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกัน
6. ความพร้อมเพื่อการเปลี่ยนแปลง	12. การมีความยืดหยุ่น	6. ความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

2.4 สร้างข้อคำถามตามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้คุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

ผู้วิจัยนำองค์ประกอบหลักทั้ง 6 องค์ประกอบ มาให้นิยามเชิงปฏิบัติการ และมาสร้างเป็นองค์ประกอบย่อยและพฤติกรรมบ่งชี้ได้ทั้งหมด 27 องค์ประกอบย่อย และ 104 พฤติกรรมบ่งชี้ หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน (คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจากชุดเดิมที่สัมภาษณ์) ตรวจสอบถูกต้อง ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และพฤติกรรมบ่งชี้ พบว่า พฤติกรรมบ่งชี้ที่สอดคล้องกับองค์ประกอบย่อยและองค์ประกอบหลักทั้งหมด 103 พฤติกรรมบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.70–1.00 (ใช้ค่าเฉลี่ยความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์) จากนั้นผู้วิจัยนำพฤติกรรมบ่งชี้มาสร้างเป็นแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต 2 ฉบับ คือ แบบวัดมาตรฐานประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (rating scale) 5 ระดับ และแบบวัดสถานการณ์ (situation test) 4 ตัวเลือก โดยกำหนดให้พฤติกรรมบ่งชี้ 1 พฤติกรรมเท่ากับ 1 คำถาม ได้ข้อคำถามฉบับละ 103 ข้อ

2.5 การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง

ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลการศึกษา ด้านเนื้อหาและด้านจิตวิทยา และด้านภาษา เพื่อพิจารณาว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับนิยามองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้หรือไม่ พร้อมทั้งปรับปรุงภาษาเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ที่ศึกษา นำผลมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้วิธีการของ Lawshe คัดเลือกข้อสอบที่มีความตรงเชิงเนื้อหา ตั้งแต่ 0.49 ขึ้นไป (ผู้เชี่ยวชาญ 15 คน; CVR_i ณ 0.49) ผลการวิเคราะห์ พบว่า แบบวัดทั้ง 2 ฉบับ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (CVR_i) ตั้งแต่ 0.07–1.00 คัดเลือกข้อที่มีค่า CVR_i ตั้งแต่ 0.49–1.00 ขึ้นไปได้จำนวน 87 ข้อ จากจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 103 ข้อ จากนั้นนำแบบวัด ทั้ง 2 ฉบับ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ในลำดับต่อไป

2.6 การตรวจสอบคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยง

2.6.1 การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตโดยการหาค่าสหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total correlation) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) โดยนำแบบวัด ทั้ง 2 ฉบับไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจาก 4 ภาค 4 โรงเรียน จำนวน 360 คน โดยนักเรียนแต่ละคน ทำแบบวัดทั้ง 2 ฉบับ คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปได้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2551) ผลการวิเคราะห์ พบว่า แบบวัดมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต (rating scale) มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20–0.64 อยู่ในเกณฑ์ทุกข้อ แบบวัดสถานการณ์ (situation test) มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.06–0.53 อยู่ในเกณฑ์ 75 ข้อ นอกจากนี้ผู้วิจัย ตัดข้อคำถามซ้ำกันออกโดยยึดหลักเกณฑ์ของจำนวนข้อในแต่ละองค์ประกอบย่อยและค่าอำนาจจำแนกเป็นเกณฑ์ จำนวน 2 ข้อ เมื่อตัดข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.20 และข้อที่ซ้ำกันออกแล้ว ทำให้ข้อคำถามในแบบวัด ทั้ง 2 ฉบับมีจำนวน 73 ข้อเท่ากัน แบบวัดมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต (rating scale) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21–0.64 แบบวัดสถานการณ์ (situation test) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21–0.53

2.6.2 การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้วิจัย นำแบบวัดทั้ง 2 ฉบับ ที่ตัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำออกแล้ว จำนวน 73 ข้อ ไปหาความความเที่ยง โดยวิธีด้วยการวิเคราะห์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (measure of internal consistency) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) พบว่า แบบวัดมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต มีความเที่ยงเท่ากับ 0.96 และแบบวัดสถานการณ์มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93 อยู่ในระดับที่ดีมากทั้ง 2 ฉบับ (Devellis, 1991)

2.7 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis, EFA) โดยวิธี principal component และหมุนแกนองค์ประกอบ (factor rotation) เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่เป็นอิสระต่อกันด้วยวิธีอีควอแมกซ์ (Equamax) คัดเลือกองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่าหรือเท่ากับหนึ่ง และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ตั้งแต่ .30 ขึ้นไป เพื่อกำหนดองค์ประกอบของคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต โดยนำแบบวัดทั้ง 2 ฉบับ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 600 คน โดยนักเรียนแต่ละคนทำแบบวัดทั้ง 2 ฉบับ ผลการวิเคราะห์ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

องค์ประกอบเดิม	องค์ประกอบย่อย	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบวัด rt			ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบวัด st		
		1	2	3	1	2	3
1. ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน	1.1 ทักษะการสืบค้นข้อมูล	0.58			0.56		
	1.2 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน	0.66			0.57		
	1.3 ความคิดสร้างสรรค์	0.59			0.52		
	1.4 ความสามารถในการสื่อสาร	0.53			0.32		
	1.5 การสรุปประเด็นการเรียนรู้	0.58			0.42		
	1.6 ความสามารถในการบูรณาการการเรียนรู้ได้	0.62			0.30		
	1.7 การมีกลยุทธ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย	0.52			0.57		
2. ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน	2.1 ความอยากรู้อยากเรียน		0.58			0.63	
	2.2 การรักการอ่าน		0.77			0.71	
	2.3 สังเกต สงสัย และอยากหาคำตอบ		0.52			0.36	
	2.4 การบันทึก		0.57			0.73	
3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	3.1 ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตัวเอง			0.50			0.48
	3.2 การมุ่งอนาคต		0.35			0.54	
	3.3 การเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองและสังคม			0.74			0.63
	3.4 การมีความสุขกับการเรียนรู้ทุกประเภท			0.63			0.60
	3.5 ความกล้าทางวิชาการ		0.70			0.63	

ตาราง 2 (ต่อ)

องค์ประกอบเดิม	องค์ประกอบย่อย	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบวัด rt			ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบวัด st		
		1	2	3	1	2	3
		4. ความสามารถในการกำกับตนเอง	4.1 การทำงานด้วยตนเอง	0.61			0.50
	4.2 การมีวิจารณญาณในการตัดสินใจ		0.56			0.56	
	4.3 การยอมรับในศักยภาพตนเอง		0.68			0.54	
	4.4 การบริหารเวลา	0.59			0.38		
5. ความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกัน	5.1 การยอมรับความสำคัญของคนอื่น		0.68			0.75	
	5.2 การเปิดโอกาสและรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น		0.62			0.77	
	5.3 การสนับสนุนให้ผู้อื่นได้เรียนรู้		0.60			0.70	
6. ความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง	6.1 การปรับตัวเพื่อการเปลี่ยนแปลง		0.69			0.66	
	6.2 การติดตามความเปลี่ยนแปลงของความรู้		0.72			0.69	
	6.3 การมองทุกอย่างเป็นเรื่องการเรียนรู้		0.61			0.43	

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจมีผลที่สอดคล้องกันทั้ง 2 ฉบับ กล่าวคือ องค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่าหนึ่งมี 3 องค์ประกอบเท่ากัน เมื่อพิจารณาแบบวัดแต่ละฉบับ พบว่า แบบวัดมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต องค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่าหนึ่งมีทั้งหมด 3 องค์ประกอบ โดยมีความแปรปรวนสะสมเท่ากับร้อยละ 54.94 แบบวัดสถานการณ์ องค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่าหนึ่งมีทั้งหมด 3 องค์ประกอบ โดยมีความแปรปรวนสะสมเท่ากับร้อยละ 43.63

เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย 7 ขององค์ประกอบ ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย ขององค์ประกอบความใฝ่รู้ใฝ่เรียน 2 องค์ประกอบย่อยของ องค์ประกอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ 2 องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบความสามารถในการกำกับตนเอง รวม 8 องค์ประกอบย่อย องค์ประกอบที่ 3 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 2 องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบความสามารถในการกำกับตนเอง 3 องค์ประกอบย่อยของความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกัน และ 3 องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง รวม 11 องค์ประกอบย่อย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดชื่อองค์ประกอบใหม่ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของ

องค์ประกอบย่อยที่มีค่าตั้งแต่ .30 ขึ้นไป ในแต่ละองค์ประกอบเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา พร้อมทั้งเรียงข้อความตามองค์ประกอบใหม่ ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และพฤติกรรมบ่งชี้แบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	พฤติกรรมบ่งชี้/ข้อความถามที่
1. ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน	1.1 ทักษะการสืบค้นข้อมูล	1
	1.2 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน	2-3
	1.3 ความคิดสร้างสรรค์	4
	1.4 ความสามารถในการสื่อสาร	5-8
	1.5 การสรุปประเด็นการเรียนรู้	9-10
	1.6 ความสามารถในการบูรณาการการเรียนรู้ได้	11
	1.7 การมีกลยุทธ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย	12-13
2. การบริหารจัดการเรียนรู้ที่ดี	2.1 ความอยากรู้อยากเรียน	14-19
	2.2 การรักการอ่าน	20-22
	2.3 สังเกต สงสัย และอยากหาคำตอบ	23-25
	2.4 การบันทึก	26-27
	2.5 การมุ่งอนาคต	28-30
	2.6 ความกล้าทางวิชาการ	31-33
	2.7 การทำงานด้วยตนเอง	34-38
	2.8 การบริหารเวลา	39-40
3. แรงจูงใจและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	3.1 ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตัวเอง	41-42
	3.2 การเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองและสังคม	43-46
	3.3 การมีความสุขกับการเรียนรู้ทุกประเภท	47-49
	3.4 การมีวิจรรย์ญาณในการตัดสินใจ	50-51
	3.5 การยอมรับในศักยภาพตนเอง	52-54
	3.6 การยอมรับความสำคัญของคนอื่น	55-57
	3.7 การเปิดโอกาสและรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น	58-61
	3.8 การสนับสนุนให้ผู้อื่นได้เรียนรู้	62-64
	3.9 การปรับตัวเพื่อการเปลี่ยนแปลง	65-67
	3.10 การติดตามความเปลี่ยนแปลงของความรู้อย่างเป็น	68-70
	3.11 การมองทุกอย่างเป็นเรื่องการเรียนรู้	71-73

จากตาราง 3 องค์ประกอบที่ 1 **ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน** ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย 7 องค์ประกอบ พฤติกรรมบ่งชี้ 13 พฤติกรรม ข้อคำถาม 13 ข้อ (ข้อ 1-13) องค์ประกอบที่ 2 **การบริหารจัดการเรียนรู้ที่ดี** ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 8 องค์ประกอบ พฤติกรรมบ่งชี้ 27 พฤติกรรม ข้อคำถาม 27 ข้อ (ข้อ 14-40) องค์ประกอบที่ 3 **แรงจูงใจและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน** ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 11 องค์ประกอบ พฤติกรรมบ่งชี้ 33 พฤติกรรม ข้อคำถาม 33 ข้อ (ข้อ 41-73)

2.8 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential item functioning, DIF) เพื่อตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามโดยวิธี polytomous-SIBTEST จากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม พบว่า ลักษณะความแตกต่างกันด้านเพศ จะพบ ข้อคำถามที่ทำหน้าที่ต่างกันมากที่สุด (เกษร สว่างจิต, 2539; รักชนก ยี่สุนศรี, 2544) ส่วนรายได้ ครอบครัว พบว่า ครอบครัวที่มีรายได้สูงจะให้การส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กมากกว่าครอบครัว ที่รายได้ต่ำ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่าด้วย (Fouris et al., 1994; Victor, 1983; Shurya, 1995; สุมลลิกา อุตการ, 2537; ศุภลักษณ์ ใจแสงทรัพย์, 2547) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกเพศ และรายได้ครอบครัวมาเป็นตัวแปรสำคัญในการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในครั้งนี้ โดยการคัดเลือกข้อคำถามที่ส่งผลต่อเพศและรายได้ครอบครัวของผู้สอบออก คือ ข้อสอบที่มีค่าดัชนี การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (β^*) ที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติออก ในกลุ่มเพศนั้น กำหนดให้เพศชายซึ่งมีแนวโน้มจะมีเจตคติต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสูงกว่าเพศหญิง (Charoenwongsak, 2001) เป็นกลุ่มอ้างอิง และกลุ่มเพศหญิงเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนรายได้ครอบครัว กำหนดให้ ครอบครัวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 20,000 บาทขึ้นไป เป็นกลุ่มอ้างอิง และครอบครัวที่มี รายได้ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อเดือน เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของ ข้อคำถาม พบว่า

2.8.1 แบบวัดมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม ด้านเพศและรายได้อยู่ระหว่าง -0.27 ถึง 0.33 และมีข้อคำถามที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 21 ข้อ แยกพิจารณาเป็นด้านเพศ 15 ข้อ มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง -0.27 ถึง 0.33 อยู่ในองค์ประกอบที่ 1 จำนวน 4 ข้อ คือ ข้อ 4, 5, 12, และ 13 องค์ประกอบที่ 2 จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 23 และ 31 และองค์ประกอบที่ 3 จำนวน 9 ข้อ คือ ข้อ 45, 46, 54, 55, 60, 61, 63, 65, และ 70 และด้านรายได้ครอบครัว 6 ข้อ มีดัชนี การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามอยู่ระหว่าง -0.21 ถึง 0.25 ในองค์ประกอบที่ 1 ไม่พบข้อที่ ทำหน้าที่ต่างกัน องค์ประกอบที่ 2 จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 18 และ 19 และองค์ประกอบที่ 3 จำนวน 4 ข้อ คือ ข้อ 49, 57, 65, และ 69

2.8.2 แบบวัดสถานการณ์ มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้านเพศและรายได้ ครอบคลุมอยู่ระหว่าง -0.24 ถึง 0.32 และมีข้อคำถามที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทั้งหมด 18 ข้อ แยกพิจารณาเป็นด้านเพศ 15 ข้อ มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของ ข้อคำถามอยู่ระหว่าง -0.24 ถึง 0.32 อยู่ในองค์ประกอบที่ 1 จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 2 และ 9 องค์ประกอบที่ 2 จำนวน 3 ข้อ คือ ข้อ 22, 29, และ 32 และองค์ประกอบที่ 3 จำนวน 10 ข้อ คือ ข้อ 43, 48, 55, 58, 60, 62, 63, 64, 68, และ 73 และส่วนด้านรายได้ครอบคลุม 3 ข้อ มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามอยู่ระหว่าง -0.28 ถึง 0.16 องค์ประกอบที่ 1 ไม่พบข้อที่ ทำหน้าที่ต่างกัน องค์ประกอบที่ 2 จำนวน 1 ข้อ คือ ข้อ 34 และองค์ประกอบที่ 3 จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 44 และ 70

2.8.3 จากผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม พบว่า แบบวัดวัดมาตรฐาน ประเมินค่าแบบลิเคิร์ตและแบบวัดสถานการณ์ มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบรวมทั้งหมด 39 ข้อ แยกเป็นวัดมาตรฐานประเมินค่าแบบลิเคิร์ต 21 ข้อ แยกพิจารณาเป็นด้านเพศ 15 ข้อ และด้านรายได้ ครอบคลุม 6 ข้อ และแบบวัดสถานการณ์ 18 ข้อ แยกพิจารณาเป็นด้านเพศ 15 ข้อ และด้านรายได้ ครอบคลุม จำนวน 3 ข้อ แบบวัดทั้ง 2 ฉบับ มีดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่ตรงกันอยู่ 3 ข้อ เป็นด้านเพศทั้งหมด และอยู่ในองค์ประกอบที่ 3 คือ ข้อ 55, 60, และ 63 ผู้วิจัยจึงได้ตัด ข้อคำถามทั้ง 3 ข้อออกทั้ง 2 ฉบับ ซึ่งจะทำให้มีข้อคำถามฉบับละ 70 ข้อ เพื่อวัดคุณลักษณะ ผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการสร้างและการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีประเด็นการอภิปราย ดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตทั้ง 2 ฉบับ คือ แบบวัดมาตรฐานประเมินค่าแบบลิเคิร์ต (Rating scale) และสถานการณ์ (Situation test) เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และเป็นทางเลือกของการวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต พบว่า แบบวัดมี คุณภาพสูงทั้ง 2 ฉบับ ซึ่งสอดคล้องกับที่ Devellis (1991) ที่กล่าวว่า ค่าความเที่ยงที่มากกว่า 0.90 ค่าอยู่ในระดับที่ดีมาก แสดงให้เห็นว่า แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเชื่อถือได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แบบวัดมีความยาวมากพอสมควร ซึ่งจำนวนข้อของแบบวัดจะมีผลต่อความแปรปรวนของคะแนนจริง และความแปรปรวนของคะแนนสังเกตได้ ถ้ายิ่งข้อคำถามมากจะทำให้มีค่าความเที่ยงสูงด้วย (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) แต่เมื่อพิจารณาค่าสถิติแล้ว พบว่า แบบวัดมาตรฐานประเมินค่าแบบลิเคิร์ตมีความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบสถานการณ์เล็กน้อย สอดคล้อง

กับงานวิจัยของรัชนิดา สบายวรรณ (2547) ที่ได้พัฒนาแบบวัดความสามารถในการเผชิญอุปสรรคของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า แบบวัดชนิดข้อความมีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบสถานการณ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แบบวัดมาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ตนักเรียนมีความคุ้นเคยในการตอบและข้อคำถามแต่ละข้อไม่ยาวเกินไป มีความชัดเจนในข้อคำถาม ดีความได้ง่าย (Mehrens & Lehmann, 1978; ฌัฏฐภรณ์ หลาวทอง, 2548) ผู้วิจัยจับเวลาในการทำแบบวัด พบว่า ใช้เวลาโดยเฉลี่ย 10-15 นาที ส่วนแบบสถานการณ์มีสถานการณ์ที่ยาวเกินไป และเมื่ออ่านสถานการณ์แล้วก็ต้องอ่านตัวเลือกเพื่อพิจารณาข้อที่ตรงกับลักษณะของตนเองมากที่สุด ทำให้นักเรียนเกิดความเหนื่อยล้าและเบื่อหน่ายในการตอบ (ไพศาล หวังพานิช, 2526; พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2530; พิเชิดฤทธิ์จรรยา, 2545) ผู้วิจัยจับเวลาในการทำแบบวัด พบว่า ใช้เวลาโดยเฉลี่ยประมาณ 30-45 นาที อย่างไรก็ตามแบบวัดแบบมาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ตมีข้อเสียในเรื่องของการบิดเบือนคำตอบของผู้ตอบ โดยพยายามปิดบังส่วนเสียของตัวเอง และอาจจะแสดงออกมาเฉพาะลักษณะที่ดีทำให้ผู้ตอบไม่แสดงลักษณะที่แท้จริงของตนเองออกมา (Guilford, 1954; Kubiszyn & Borich, 1984; Oppenheim, 1992) แบบวัดสถานการณ์จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าว และจากผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าแบบวัดทั้ง 2 ฉบับสามารถวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตได้

2. จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) การบริหารจัดการเรียนรู้ที่ดี และ 3) แรงจูงใจและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งองค์ประกอบที่ได้น้อยกว่าองค์ประกอบที่ผู้วิจัยศึกษาไว้ แต่ก็ใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Oddi (1986) พบว่ามี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แรงจูงใจของผู้เรียน 2) ความสามารถในการกำกับตนเอง และ 3) ความอยากเรียน และสอดคล้องกับลักษณะที่เด่นชัดที่สุดของผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตมี 2 ลักษณะตามที่ผู้วิจัยได้สรุปไว้ คือ 1) ความสามารถในการเรียน และ 2) ลักษณะนิสัยและเจตคติต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า องค์ประกอบเหล่านี้ยังไม่ชัดเจนเนื่องจากการศึกษาน้อยมากโดยเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แม้แต่แบบวัด ELLI (Crick et al., 2004) ที่ใช้วัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับเด็กชั้นพื้นฐาน (6-18 ปี) จากการศึกษาพบว่า Crick และคณะไม่ได้กำหนดองค์ประกอบไว้อย่างชัดเจน แต่สร้างข้อคำถามของแบบวัดจาก 1) โรงเรียนที่มีการพัฒนาการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 2) การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยผู้วิจัย และ 3) จากผู้เชี่ยวชาญไปสอบถามกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อกำหนดองค์ประกอบในภายหลัง นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อเวลาและกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนไปเมื่อวิเคราะห์ใหม่องค์ประกอบก็อาจเปลี่ยนไป เช่น แบบวัดของ Oddi ที่สร้างในปี 1986 พบว่ามี 3 องค์ประกอบ แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์ใหม่ โดย Harvey และคณะ (2006) พบว่า มี 4 องค์ประกอบ

คือ 1) การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น, 2) แรงจูงใจของผู้เรียน, 3) ความสามารถในการกำกับตนเอง และ 4) ความอยากเรียน อย่างไรก็ตามเพื่อให้ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ควรมีการนำแบบวัดทั้ง 2 ฉบับไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) อีกครั้งหนึ่ง

3. จากผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้วยวิธี polytomous-SIBTEST ผู้วิจัยแยกการอธิบายผลออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

3.1 แบบวัดทั้ง 2 ฉบับมีข้อคำถามที่ทำหน้าที่ได้ตรงกัน 3 ข้อ ทั้ง ๆ ที่สร้างมาจากเนื้อหาเดียวกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แบบวัดทั้ง 2 ฉบับ มีความแตกต่างกันด้านรูปแบบหรือโครงสร้างของข้อคำถามไม่เหมือนกันและสเกลการตอบไม่เท่ากัน กล่าวคือ แบบวัดมาตรฐานประมาณค่าแบบลิเคิร์ตที่มีลักษณะที่ให้ผู้สอบอ่านข้อคำถามเพื่อสำรวจแล้วประเมินให้ตรงกับระดับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด มีระดับการให้คะแนน 1-5 จากระดับพฤติกรรมน้อยที่สุด (1) ถึงพฤติกรรมมากที่สุด (5) ส่วนแบบวัดสถานการณ์มีลักษณะที่ให้ผู้สอบสำรวจแล้วประเมินให้ตรงกับระดับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุดเหมือนแบบมาตรฐานประมาณค่าแบบลิเคิร์ต แต่มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก (a-d) มีระดับการให้คะแนน 1-4 จากคำตอบที่ไม่เหมาะสมที่สุดของผู้ที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (1) ถึงคำตอบที่เหมาะสมที่สุดของผู้ที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (4) โดยสลับตัวเลือกให้เหมาะสม การตอบจึงยุ่งยากมากกว่าแบบวัดมาตรฐานประมาณค่าแบบลิเคิร์ต กล่าวคือผู้สอบจะต้องอ่านสถานการณ์และอ่านทุกตัวเลือกแล้วจึงจะสามารถเลือกพฤติกรรมที่ตรงกับตนเองมากที่สุดได้ ดังนั้นเมื่อผู้สอบอ่านข้อคำถามในแบบวัดทั้ง 2 ฉบับแล้ว จึงทำให้เกิดความเข้าใจและตีค่าแตกต่างกันในแต่ละฉบับและแต่ละข้อคำถาม (Orlando, 1987) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สอบที่มีพื้นฐานที่แตกต่างกัน (Hambleton & Rogers, 1995)

3.2 ปัจจัยด้านเพศมีผลต่อแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตมากกว่ารายได้ครอบครัว สอดคล้องกันทั้ง 2 ฉบับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษร ห่วงจิต (2539) ได้วิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสำหรับแบบสอบคัดเลือกระดับบัณฑิตศึกษาระดับครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับผู้สมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจำแนกตามเพศ ภูมิภาค ประสิทธิภาพ ในการสอบและสถานศึกษาในวิชาภาษาอังกฤษและภาษาไทย พบว่า ข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศ มีจำนวนมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ รักชนก ยี่สุนศรี (2544) ที่วิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและแบบสอบด้วยกระบวนการตีเอฟโอไอสำหรับแบบสอบคัดเลือกบุคคลเข้าในสถาบันอุดมศึกษา วิชาภาษาอังกฤษและวิชาคณิตศาสตร์ที่พบว่าข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันตามเพศผู้สอบมากที่สุด สอดคล้องกันทั้งสองวิชา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Oshima et al. (1998) ได้ทำการศึกษาสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของกลุ่มข้อสอบ (Differential bundle functioning: DBF) โดยทำการแบ่งข้อสอบออกเป็นกลุ่ม ๆ แตกต่างกัน คือแบ่งตามลำดับขั้นของการเรียนรู้ วัตถุประสงค์

ที่ต้องการวัดและแบ่งตามบทความที่อยู่ในแบบสอบถาม พบว่ามีการตรวจพบการทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศ ส่วนด้านเศรษฐกิจฐานะทางสังคมตรวจไม่พบข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้สอบเป็นเพศชายและเพศหญิงอยู่แล้ว ความแตกต่างกันทางเพศจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้สอบมีการได้เปรียบและเสียเปรียบซึ่งกันและกัน (สุมาลี แก้วทองค์, 2547) สาเหตุอีกประการหนึ่งคือรูปแบบหรือโครงสร้างและเนื้อหาของข้อคำถามในแบบวัดยังเป็นปัญหาเกี่ยวกับผู้ตอบ โดยมีลักษณะของข้อคำถามที่ออกตามความคุ้นเคย และความสนใจของผู้สอบที่ต่างกันระหว่างเพศส่งผลให้ข้อคำถามทำหน้าที่ต่างกัน (Stricker & Emerich, 1999) นอกจากนี้การใช้ภาษาในแบบวัด เช่น ในแบบวัดมาตรฐานค่าแบบลิเคิร์ต มีคำว่า “ข้าพเจ้า” ในข้อคำถาม หรือในแบบวัดสถานการณ์ที่ข้อคำถามส่วนมากมีการกำหนดชื่อสมมติของผู้สอบอยู่ในข้อคำถาม ก็เป็นสาเหตุหนึ่งของการทำหน้าที่ต่างกันทางเพศ (Hambleton & Rogers, 1995)

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. จากผลการวิจัยด้านคุณภาพของแบบวัด พบว่า แบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้ง 2 ฉบับ ให้ค่าความเที่ยงอยู่ในระดับดีมากทั้ง 2 ฉบับ แสดงว่าสามารถวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตได้ทั้ง 2 ฉบับ ส่วนการนำไปใช้จะเลือกใช้ฉบับใดนั้นขึ้นอยู่กับช่วงเวลาและบริบทเฉพาะที่เหมาะสมในการวัด แต่ไม่ควรใช้แบบวัดทั้ง 2 ฉบับพร้อมกัน เพราะจะทำให้ผู้สอบเหนื่อยล้าเกินไป
2. หน่วยงานทางการศึกษาในระดับประเทศ และเขตพื้นที่การศึกษา ควรนำแบบวัดไปวัดนักเรียน เพื่อให้ทราบระดับคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตในภาพรวมทั้งประเทศ และเขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งจะเป็นสารสนเทศในการวางแผนพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าวให้ดียิ่งขึ้น ส่วนในระดับสถานศึกษาที่มีบทบาทในการส่งเสริมนักเรียนให้มีลักษณะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตมากที่สุด ควรนำแบบวัดไปวัดกับนักเรียน เพื่อทราบระดับคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตในระดับบุคคล และระดับสถานศึกษา เพื่อเป็นสารสนเทศในการวางแผนพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลและระดับสถานศึกษา
3. เนื่องจากคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตจะต้องมีการปลูกฝังและใช้เวลานานกว่าจะเกิดคุณลักษณะดังกล่าว ดังนั้น สถานศึกษาควรมีการวัดคุณลักษณะดังกล่าวกับนักเรียนทุกคนที่เริ่มเข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แล้ววัดอีกครั้งหนึ่งเมื่อนักเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อจะให้เห็นพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคนอย่างชัดเจน และทำให้ทราบว่าแนวทางที่สถานศึกษาดำเนินการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด
4. ผู้ปกครองสามารถนำแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตไปใช้วัดกับบุตรหลาน แล้วนำผลที่ได้มาใช้วางแผนส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่บุตรหลานมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยดำเนินการเก็บด้วยตนเอง พบว่า นักเรียนที่เรียนอยู่ในเมืองทำแบบวัดเสร็จเร็วกว่านักเรียนที่อยู่ในชนบท ดังนั้น ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบให้เห็นอย่างชัดเจนว่าที่ตั้งของโรงเรียน หรือขนาดของโรงเรียนจะส่งผลให้เกิดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

2. ควรมีการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษา หรือทุกระดับชั้น เพื่อขยายขอบเขตองค์ความรู้ในการวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตให้กว้างไกลออกไปยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้สามารถวางแผนพัฒนาอย่างเป็นระบบครบวงจรของการจัดการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นพัฒนาแบบวัด ผู้วิจัยสังเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตภายในตัวนักเรียนมาสร้างเป็นข้อคำถาม ดังนั้นควรมีการศึกษาในลักษณะอื่น ๆ เช่น การศึกษาตัวแปรหรือปัจจัยที่จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งตัวแปรภายใน เช่น ความรู้ ทักษะ เจตคติ อุปนิสัย และตัวแปรภายนอก เช่น การสนับสนุนจากครอบครัว ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ขนาดและที่ตั้งของโรงเรียน เป็นต้น หรือการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งจะทำให้เกิดองค์ความรู้ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ชัดเจนและลุ่มลึกยิ่งขึ้น

4. การพัฒนาแบบวัดครั้งนี้พบเหตุการณ์บังเอิญ ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอาจจะยังไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนั้นควรมีการพัฒนาแบบวัดโดยการสัมภาษณ์จากกลุ่มนักเรียน กลุ่มครูผู้สอน และกลุ่มผู้ปกครอง เพิ่มเติมเพื่อกำหนดเป็นพฤติกรรมบ่งชี้วัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งจะทำให้ได้แบบวัดที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5. งานวิจัยที่ใช้แบบวัดทางจิตวิทยา ควรมีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามก่อน เพื่อไม่ให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบกันในการทำแบบวัด โดยเฉพาะทางด้านเพศที่พบว่ามีการตรวจพบการทำหน้าที่ต่างกันมากที่สุด นอกจากนี้ยังจะส่งผลให้แบบวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างสูงมากยิ่งขึ้น (Ackerman, 1992)

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัย “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช และทุนอุดหนุนการศึกษาโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์หลักสูตรปริญญาเอกในประเทศ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

รายการอ้างอิง

- เกษร ห่วงจิต. (2539). *การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสำหรับแบบสอบคัดเลือกระดับบัณฑิตศึกษาวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตต์ภิญญา ชุมสาย ณ อยุธยา. (2551). *ลักษณะผู้เรียนผู้ตลอดชีวิตของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีสุดท้าย*. ปริญญานิพนธ์ดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณัฐภรณ์ หลาวทอง. (2548). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 2702303 การวัดและประเมินผลทางการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา สำเร็จผล. (2547). *การพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต*. ปริญญานิพนธ์ดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2530). *การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. (2545). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: แฮัส ออฟ เคอร์มีส์ท์.
- ไพศาล ห่วงพานิช. (2526). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- รักชนก ยี่สุนศรี. (2544). *การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและแบบสอบด้วยกระบวนการดีเอฟไอทีสำหรับแบบสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา วิชาภาษาอังกฤษและวิชาคณิตศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชนิดา สบายวรรณ. (2547). *การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการเผชิญอุปสรรคของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2549). *จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริชัย กาญจนवासี. (2548). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศุภลักษณ์ ใจแสวงทรัพย์. (2547). ปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2551). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กอสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สุมาลี แก้ววทงศ์. (2547). สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมาลี สังข์ศรี. (2544). บทบาทหน้าที่ของสตรีชนบทในการส่งเสริมการศึกษาลดชีวิต. *วารสารการศึกษานอกโรงเรียน*, 4(9), 16-22.
- สุมลลิกา อุตการ. (2537). องค์ประกอบที่นอกเหนือสถิติปัญญาที่ส่งผลต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดอุดรดิตถ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา และ รสสุคนธ์ มกรมณี. (2549). การศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนาการศึกษาไทยกับนานาชาติ: นวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อยกระดับการศึกษาแรงงานไทย. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Ackerman, T. A. (1992). A didactic explanation of item bias, item impact, and item validity from a multidimensional perspective. *Journal of Educational Measurement*, 29(1), 67-91.
- Candy, P. C. et al. (1994). *Developing lifelong learners through under graduate education*. Australian Government Publishing Service. Retrieved August 20, 2009, from: http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/AF55BDE9-B90B-466C-A7C8-E938D1515C46/3933/94_21.pdf.
- Charoenwongsak, K. (2001). *Factor contributing to lifelong leaning attitudes: A study of secondary school teachers in Bangkok*. Institute of Future Studies for Development (IFD). Bangkok. Unpublished.
- Crick, R. C. et al. (2004). Developing an effective lifelong learning inventory: The ELLI project. *Assessment in Education*, 11(3), 247-272.
- Cropley, A. J., & Dave, R. H. (1978). *Lifelong education and the training of teacher: Developing a curriculum for teacher on the basis of the principles of lifelong education*. Oxford: Pergamon.

- Delors, J. et al. (1996). *Learning: The treasure within*. report to UNESCO of the international commission on education for the twenty-first century.
- Devellis, R. F. (1991). *Scale development: Theory and applications*. California: Sage Publication, Inc.
- Fouris, G. et al. (1994). Tradition and socioeconomic status are Greek keys to academic success. *Education Research*, 21(7), 705.
- Gardiner, H. (1998). *Lifelong learning in organizations: Differentiating factors between adult employee groups*. University of Calgary, Alberta Canada.
- Guilford, J. P. (1954). *Psychometric methods*. New York: McGraw-Hill.
- Hambleton, R. K., & Rogers, J. H. (1995). *Developing an item bias review from*. Massachusetts: University of Massachusetts at Amherst.
- Harvey, B. J. et al. (2006). A confirmatory factor analysis of the Oddi continuing learning inventory (OCLI). *Adult Education Quarterly*, 56(3), 188-198.
- Hasan, A. (1996). Lifelong learning. *International Encyclopedia of Adult Education and Training*. Edited by Albert C. Tuijnman. (2nd ed). Oxford: Pergamon.
- Hojat, M. et al. (2006). Assessing physicians' orientation toward lifelong learning. *Journal of General Internal Medicine*, 21(9), 931-936.
- Knapper, C. K. and Cropley, A. J. (2000). *Lifelong learning in higher education*. 3rd ed. London: Kogan Page Limited.
- Kubiszyn, T. and Borch, G. (1984). *Educational testing and measurement*. New York: Scott, Foresman and Company.
- Livneh, C. (1988). Characteristics of lifelong learners in the human services professions. *Adult Education Quarterly*, 38(3), 149-159.
- Marra, R. M. et al. (1999). Lifelong learning: A preliminary look at the literature in view of EC2000. 29th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference. November 10-13, San Juan, Puerto Rico.
- Medel-Añonuevo, et al. (2001). *Revisiting lifelong learning for the 21st century*.
- Mehrens, W. A., & Lehmann, I. J. (1978). *Measurement and evaluation in education and psychology*. (2nd ed). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. (2nd ed). New York: McGraw-Hill.

- Oddi, L. F. (1986). Development and validation of an instrument to identify self-directed continuing learners. *Adult Education Quarterly*, 36(2), 97-107.
- Oppenheim, A. N. (1992). *Questionnaire design and attitude measurement*. New York: Basic book Inc.
- Orlando, L. T. (1987). *Cross-cultural communication: An essential dimension of effective education*. Mid-Atlantic Center for Race Equity. Washington, D.C.: American University.
- Oshima, T. C. et al. (1998). Differential bundle functioning using the DFIT framework procedures for identifying possible sources of differential functioning. *Applied Measurement in Education*, 11(4), 353-369.
- Pendergast, D. et al. (2005). *Developing lifelong learners in the middle years of schooling*. Department of Education and the Arts, Australia.
- Shurya, D. (1995). Factors that influence student academic in Pennsylvania public schools. *Dissertation Abstracts International*, 7(55), 1757-A.
- Smith, J., & Spurling, A. (1999). *Lifelong learning: Riding the tiger*. London: Cassell.
- Steinberg, L. (1996). *Adolescence*. (6th ed). New York: McGraw-Hill.
- Stricker, L. J., & Emerich, W. (1999). Possible determinants of differential item functioning: Familiarity interest and emotional reaction. *Journal of Educational Measurement*, 36(4), 347-366.
- Victor, M. (1983). A study of the relationships between socioeconomic characteristics and aspects of mathematical achievement of primary school children of grades four and six in Costa Rica. *Dissertation Abstracts International*, 43(8), 2583-A.