

การวิจัยและพัฒนาแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

**THE RESEARCH AND DEVELOPMENT OF THE MEASUREMENT
INSTRUMENTS OF THE MEDIA LITERACY SKILLS IN THE 21st
CENTURY FOR SECONDARY STUDENTS**

ปกรณ์ ประจันบาน¹, อนุชา กองพวง²
Pakorn Prachanban¹, Anucha Konpueng²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา 39 ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,100 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เครื่องมือเป็นแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 2 แบบ ได้แก่ แบบทดสอบสถานการณ์แบบปรนัย 4 ตัวเลือก และแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ รวม 50 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ค่าความยาก (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ค่าความเที่ยง (Reliability) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และค่าคะแนนมาตรฐานที่แบบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution T – Score) และคะแนนมาตรฐานซี (Z – Score)

ผลการวิจัย พบว่า แบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำแนกออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ และชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ จำนวน 25 ข้อ รวม 50 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยมีความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อ ผ่านการทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) พบว่า มีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ทุกข้อ มีค่าความเที่ยงในระดับสูง และมีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และสามารถสร้างเกณฑ์การประเมินผล 4 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก ระดับดี ระดับพอใช้ และระดับปรับปรุง

คำสำคัญ: การรู้เท่าทันสื่อ/ แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21

Abstract

The development of the measurement instrument of the media literacy skills in the 21st century for secondary students has been aimed in this research. The samples were secondary students in the schools of the secondary education service area office 39 of academic year 2557 B.E. The 1,100 samples were obtained from the multistage random sampling method. The skill measurement instruments of the media literacy in the 21st century of secondary students are shown in two types: a situation multiple-choice test and a 5-level rating scale questionnaire

¹ รองศาสตราจารย์ ดร., อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Associate Professor Dr., Department of Education, Faculty of Education, Naresuan University, E-mail: pakornp@nu.ac.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Associate Professor Dr., Department of Educational Administration and Development, Faculty of Education, Naresuan University, E-mail: anuchak@nu.ac.th

include 50 items. The content validity, difficulty index, discrimination index, reliability, construct validity, normal distribution T - Score and Z - Score were analyzed.

Results showed that, the skill measurement instruments of the media literacy in the 21st century of secondary students are shown in two types: a situation multiple-choice test of 25 items and a 5-level scale questionnaire of 25 items include 50 items. The content validity has been verified by five experts. All items are content validity. The difficulty index, discrimination index, reliability and construct validity were test by students. The difficulty index and discrimination index of all are standard. The high reliability and construct validity were found. The 4-level evaluation criteria have been designed as excellent, good, fair and poor.

Keywords: Media Literacy/ The 21st Century Skills Test

ความเป็นมาของปัญหา

ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ได้นำเสนอกรอบแนวความคิดเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไว้ประกอบด้วย 1) วิชาแกน และเนื้อหาสำหรับศตวรรษที่ 21 (Core subject and 21st Century Themes) 2) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information Media and Technology Skills) 4) ทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) โดยผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความรู้ที่จำเป็นในการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ซึ่งทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นความสามารถพิเศษที่เด็กจะต้องพัฒนาเพื่อให้สามารถเตรียมตัวสำหรับความท้าทายในการทำงานและการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (Pearson Education, Inc., 2009) หรือเป็นทักษะสำคัญที่นักเรียนพึงมีเพื่อให้สำเร็จในการเรียนการทำงาน และการดำรงชีวิต (Partnership for 21st Century Skills, 2011) ซึ่งทักษะดังกล่าวนี้เป็นทักษะที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง และคาดไม่ถึงอย่างมีประสิทธิภาพ (วิจารณ์ พานิช, 2555, หน้า 18-19) ทั้งนี้ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information Media and Technology Skills) ประกอบด้วยความรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) และความรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) จะเห็นได้ว่าการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) เป็นทักษะที่จำเป็นอย่างหนึ่งที่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พึงต้องมีเพื่อการดำรงชีวิตภายใต้ความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในศตวรรษที่ 21

แนวคิดเรื่อง ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ เกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อศตวรรษที่ 17 ในประเทศเยอรมนี และจาก

การประชุมระดับโลกว่าด้วยการรู้เท่าทันสื่อของยูเนสโก ณ กรุง Grundwald ประเทศเยอรมัน คำว่า “การรู้เท่าทันสื่อ: Media Literacy” มีความหมายใกล้เคียงกับคำหลายคำ ขึ้นอยู่กับการอ้างอิงและประเทศที่ใช้ หรือองค์กรที่ใช้ จากการค้นคว้าของ เอื้อจิต วิโรจน์ไตรรัตน์ (2540) พบว่า ในประเทศสหรัฐอเมริกานิยมใช้คำว่า Media Literacy ส่วนในประเทศออสเตรเลียและประเทศในทวีปยุโรปนิยมใช้คำว่า Media Education ซึ่งเอื้อจิต วิโรจน์ไตรรัตน์ (2540) ได้สรุปไว้ว่า Media Education เป็นการให้การศึกษาเรื่องสื่อ หรือเป็นกระบวนการเรียนการสอนเรื่องสื่อ ขณะที่ Media Literacy คือสภาวะของความรู้ความเข้าใจสื่อ ผลผลิต อิทธิพลและผลกระทบของสื่อ ความสามารถในการวิเคราะห์ผลผลิตสื่อ ความสามารถในการโต้ตอบสื่อ รวมไปถึงความสามารถในการผลิตและเผยแพร่สื่อเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ อย่างไรก็ตาม สถาบันแอสเพน (Aspen institute, 1992 อ้างอิงใน Aufderheide, P., 1993) ได้ให้ความหมายของทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ไว้ว่า ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ คือ ความสามารถเข้าถึง วิเคราะห์ ประเมิน และผลิตเนื้อหาจากสื่อที่หลากหลายประเภท สอดคล้องกับรายงาน Learning for the 21st Century ได้รายงานถึงทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน และใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 มีรายละเอียดเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ (Center for Media Literacy, 2008) ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง (Access Skill) ทักษะการวิเคราะห์ (Analyze Skill) ทักษะการประเมินสื่อ (Evaluate Skill) ทักษะการสร้างสรรค์ (Create Skill) และทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skill) และสอดคล้องกับเอื้อจิต วิโรจน์ไตรรัตน์ (2540) ซึ่งได้ให้ความหมายของทักษะการรู้เท่าทันสื่อไว้ว่าเป็นพัฒนาการทางความคิดและปัญญาที่มีเป้าหมาย

สูงสุดคือ การสร้างผู้รับสื่อที่มีความรู้ ความเข้าใจในสื่อ และผลผลิตของสื่อ สามารถแยกความเห็นจากความเป็นจริง สามารถตัดสินสิ่งที่สื่อนำเสนออย่างเที่ยงตรง เป็น ผู้รับสื่อที่มีพลังอำนาจและกระตือรือร้น มีจุดยืนทางสังคมเข้าใจตนเอง เข้าใจสังคม เข้าในสิ่งที่สื่อนำเสนอ สามารถมีส่วนร่วม ตอบโต้หรือแสดงความคิดเห็นต่อสื่อ ด้วยวิธีการต่างๆ ที่เหมาะสม

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในต่างประเทศและในประเทศไทยจะมีนักวิชาการที่สนใจและพยายามให้ความหมายและจำแนกองค์ประกอบของทักษะการรู้เท่าทันสื่อไว้อย่างหลากหลายก็ตาม แต่ก็ยังไม่มีนักวิชาการที่ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อที่ใช้กับนักเรียนในระดับต่างๆ อย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา ทั้งนี้เพราะผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาคือเยาวชนที่มีความเกี่ยวข้องกับสื่อประเภทต่างๆ เป็นอย่างมาก ซึ่งจากผลวิจัยจะพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่มีระดับการรู้เท่าทันสื่ออยู่ในระดับ 2 จาก 4 ระดับ กล่าวคือ นักเรียนยังไม่รู้เท่าทันสื่อหรือถูกครอบงำโดยสื่อ (วิสาลักษณ์ สิทธิขุนทด, 2551) และเด็กใช้เวลาในการเข้าถึงสื่อโทรทัศน์ในปริมาณจำนวนมากในช่วงที่ค่อนข้างมากในแต่ละวัน และสามารถเลือกเปิดรับเนื้อหารายการโทรทัศน์ตามความต้องการของตนเองได้อย่างอิสระ และเด็กและเยาวชนไทยมีการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลายจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่ขาดไม่ได้ (บุปผา เมฆศรีทองคำ และอรุณาส หิงส์บ, 2552) และเยาวชนในเขตกรุงเทพมหานครมีระดับการรู้เท่าทันสื่อในระดับที่ 2 คือ ระดับความเข้าใจ ซึ่งผู้รับสารยังไม่สามารถวิเคราะห์และประเมินค่าความหมายตรงที่สื่อนำเสนอได้ (กฤชณัท แสนทวี, 2553) ซึ่งเมื่อพิจารณาจากผลงานวิจัย จะเห็นได้ชัดเจนว่า เด็กเยาวชนของไทยมีความเกี่ยวข้องกับสื่อประเภทต่างๆ อย่างมาก และมีปัญหาเกี่ยวกับการรู้เท่าทันต่อสื่อประเภทต่างๆ ที่ตนเองเปิดรับ อย่างไรก็ตาม การที่จะพัฒนาให้เด็กเยาวชนสามารถมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อจำเป็นจะต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะดังกล่าวที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำวิจัยและพัฒนาแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เพื่อให้ได้แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเพื่อใช้ในการประเมินและพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาให้ดีขึ้น รวมถึงเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบวัดทักษะอื่นๆ ที่มีความสำคัญสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังต่อไปนี้

1. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพด้านความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) สำหรับการประเมินการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

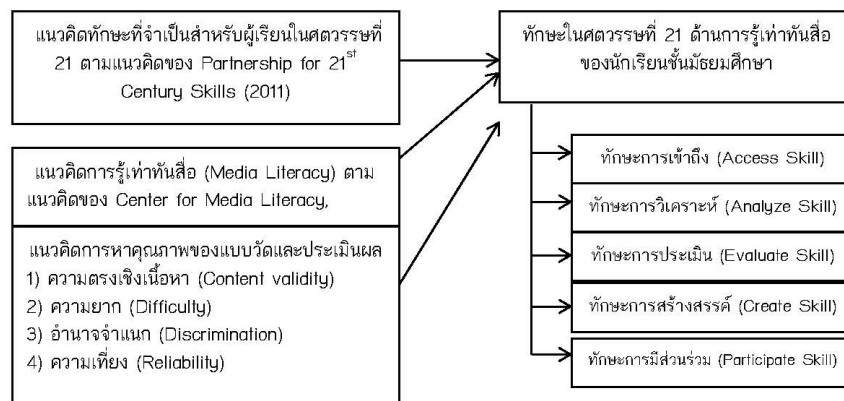
1. ขอบเขตด้านประชากร
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 39 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 45,653 คน
2. ขอบเขตด้านตัวแปร
ตัวแปรที่ศึกษา คือ คุณภาพของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ในด้านความตรง ความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยง และเกณฑ์ปกติ (Norm)

กรอบแนวคิดการวิจัย (Research Conceptual Framework)

คณะผู้วิจัยดำเนินการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ และทำการสังเคราะห์นิยามและองค์ประกอบของทักษะการรู้เท่าทันสื่อตามแนวคิดขององค์การและนักวิชาการ ได้แก่ ภาคเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills, 2011) สถาบันแอสเพน (Aspen institute, 1992 อ้างอิงใน Aufderheide, P., 1993) Tallim (2003) Thoman (2004) Baran (2004) Potter (2005) Tallim (2005) Wood (2006) Hobbs (2007) Bazzalgette (2007) Center for Media Literacy (2008) เอื้อจิตต์ วิโรจน์ไตรรัตน์ (2540) อดุลย์ เพียรรุ่งโรจน์ (2543) มุมมองของนักวิชาการและนักวิชาชีพด้านสื่อสารมวลชนไทย (อ้างอิงใน อดุลย์

เพียรรุ่งโรจน์, 2543) นภินทร ศิริไทย (2547) รักจิต มั่นพลศรี (2547) และจินตนา ตันสุวรรณนนท์ (2550) สามารถสรุปเป็นแนวคิดเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง

(Access Skill) ทักษะการวิเคราะห์ (Analyze Skill) ทักษะการประเมิน (Evaluate Skill) ทักษะการสร้างสรรค์ (Create Skill) และทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skill) สามารถเขียนเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังต่อไปนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัย และพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่ง ขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง ความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง ความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา คณะผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. คณะผู้วิจัยดำเนินการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ และทำการสังเคราะห์นิยามและองค์ประกอบของทักษะการรู้เท่าทันสื่อตามแนวคิดขององค์การและนักวิชาการ ได้แก่ ภาติเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills, 2011) สถาบันแอสเพน (Aspen institute, 1992 อ้างอิงใน Aufderheide, P, 1993) Tallim (2003) Thoman (2004) Baran (2004) Potter (2005) Tallim (2005) Wood (2006) Hobbs (2007) Bazzalgette (2007) Center for Media Literacy (2008) เอื้อจิตต์ วิโรจน์ไตรรัตน์ (2540) อุดลย์ เพียรรุ่งโรจน์ (2543) มุมมองของนักวิชาการ

และนักวิชาชีพด้านสื่อสารมวลชนไทย (อ้างถึงใน อุดลย์ เพียรรุ่งโรจน์, 2543) นภินทร ศิริไทย (2547) รักจิต มั่นพลศรี (2547) และจินตนา ตันสุวรรณนนท์ (2550)

2. คณะผู้วิจัยนำผลการสังเคราะห์นิยามและองค์ประกอบของทักษะการรู้เท่าทันสื่อตามแนวคิดขององค์การและนักวิชาการมาสร้างเป็นพฤติกรรมบ่งชี้จำแนกตามองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ

3. คณะผู้วิจัยศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดตัวแปรทางจิตวิทยา โดยเลือกสร้างแบบวัด 2 ลักษณะ ได้แก่ แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ และข้อสอบสถานการณ์

4. คณะผู้วิจัยนำนิยามและองค์ประกอบของทักษะการรู้เท่าทันสื่อที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดของนักวิชาการ มาสร้างเป็นตารางกำหนดคุณลักษณะของการวัด (Item Specification Table) เพื่อใช้ในการสร้างข้อคำถามในแบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ และสร้างข้อสอบสถานการณ์

5. คณะผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ โดยสร้างข้อคำถามในแบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ และออกข้อสอบสถานการณ์

6. การหาคุณภาพของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ

6.1 การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

จำนวน 5 ท่าน และนำผลการประเมินมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) และคัดเลือกข้อคำถามและข้อสอบที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00

6.2 การทดลองใช้ (Tryout) แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อแก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) โดยใช้สูตร Item Total Correlation สำหรับแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ ที่เป็นแบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ และหาค่าความยาก (Difficulty: p) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) โดยใช้สูตร Item Total Correlation สำหรับแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ ที่เป็นข้อสอบสถานการณ์

6.3 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

6.4 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และข้อสอบและข้อคำถามมาตรฐานค่า 5 ระดับที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นค่าบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งถือเป็นข้อคำถามที่มีคุณภาพ และมีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

6.5 การทดลองใช้ (Tryout) แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อแก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 1,000 คน เพื่อหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดทั้งฉบับโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) สำหรับแบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ และใช้สูตร KR20 ของ คูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formulas) สำหรับแบบวัดที่เป็นข้อสอบสถานการณ์ และทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของโมเดลการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 39 ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 45,653 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 39 ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,100 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 สุ่มจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 39 ในปีการศึกษา 2557 มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 45,653 คน

2.2 ทำการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ในการดำเนินการวิจัยที่เหมาะสม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 100 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) จำนวน 1,000 คน รวมทั้งสิ้น 1,100 คน

2.3 ดำเนินการแบ่งโรงเรียนออกตามที่ตั้งเป็น 2 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก และอุดรดิตถ์ จากนั้นแบ่งโรงเรียนตามขนาดออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มโรงเรียนขนาดกลางและเล็ก และกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ

2.4 ทำการสุ่มโรงเรียนจากจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 2 โรงเรียน จำแนกเป็น โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 1 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่หรือใหญ่พิเศษ จำนวน 1 โรงเรียน

2.5 สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 – 6 โรงเรียนละ 50 คน ระดับชั้นละ 10 คน ทำให้นักเรียนรวมทั้งสิ้น 100 คน เพื่อใช้ในการหาความยากและอำนาจจำแนกของแบบวัด

2.6 ทำการสุ่มโรงเรียนจากจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดอุดรดิตถ์ จังหวัดละ 10 โรงเรียน จำแนกเป็น โรงเรียนขนาดเล็กหรือขนาดกลาง จำนวน 5 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่หรือใหญ่พิเศษ จำนวน 5 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 20 โรงเรียน

2.7 สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 - 6 โรงเรียนละ 50 คน ระดับชั้นละ 10 คน ทำให้นักเรียนรวมทั้งสิ้น 1,000 คน เพื่อใช้ในการหาความเที่ยง ความตรงเชิงโครงสร้าง และเกณฑ์ปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา มี 2 ลักษณะ ได้แก่ แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ 25 ข้อ และแบบทดสอบสถานการณ์แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว จำนวน 1 ฉบับ 25 ข้อ รวม 50 ข้อ

การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย คณะผู้วิจัย

ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยดังต่อไปนี้

1. หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) และคัดเลือกข้อสอบที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 - 1.00

2. หาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกเป็นรายข้อ และคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.20 - 0.80

3. หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เป็นแบบวัดแบบมาตรฐานค่า 5 ระดับ และข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกโดยใช้สูตร Item Total Correlation และคัดเลือกข้อคำถามและข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. หาความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

5. หาค่าความเที่ยงของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เป็นแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เป็นแบบมาตรฐานค่า 5 ระดับด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) และข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกด้วยสูตร KR20 ของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formulas)

การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) คณะผู้วิจัย

ดำเนินการสร้างเกณฑ์ปกติ ดังต่อไปนี้

1. เมื่อทำการคัดเลือกข้อคำถามในแบบวัดที่มีคุณภาพในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) และมีค่าตามเกณฑ์ที่กำหนด รวมถึงข้อคำถามทุกข้อมีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกรายข้อตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยจึงนำแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 จำนวน 1,000 คน เพื่อนำผลมาคำนวณหาเกณฑ์ปกติ (Norm) โดยใช้การคำนวณคะแนนมาตรฐานซี (Z - Score) และคะแนนมาตรฐานที่แบบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution T - Score)

2. นำผลคะแนนรวมการคำนวณเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) 4 ระดับ ได้แก่ ระดับปรับปรุง ระดับพอใช้ ระดับดี และระดับดีมาก ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ระดับปรับปรุง ที่คะแนน $Z < -1$ หรือ $T < 40$

ระดับพอใช้ ที่คะแนน $-1 \leq Z < 0$ หรือ $40 \leq T < 50$

ระดับดี ที่คะแนน $0 \leq Z < 1$ หรือ $50 \leq T < 60$

ระดับดีมาก ที่คะแนน $Z \geq 1$ หรือ $T \geq 60$

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC)

2. ค่าความยาก (P) ของข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

3. ค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สูตร Item Total Correlation

4. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

5. ความเที่ยงด้วยสูตร KR-20 ของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formulas) และสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

6. คะแนนมาตรฐานซี (Z - Score) และคะแนนมาตรฐานที่แบบการแจกแจงปกติ

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพด้านความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า

1.1 ผลการสร้างตารางกำหนดคุณลักษณะของการวัด (Item Specification Table) ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า แบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำแนกออกเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการเข้าถึง (Access Skill) องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการวิเคราะห์ (Analyze Skill) องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการประเมินสื่อ (Evaluate Skill) องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการสร้างสรรค์ (Create Skill) และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skill) ออกแบบเครื่องมือวัดเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำแนกออกเป็น 5 องค์ประกอบๆละ 5 ข้อ รวม 25 ข้อๆ ละ 5 คะแนน รวมคะแนน 125 คะแนน เฉลี่ย 50 คะแนน และชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ จำแนกออกเป็น 5 องค์ประกอบๆละ 5 ข้อ รวม 25 ข้อๆ ละ 1 คะแนน รวมคะแนน 25 คะแนน รวมแบบวัดทั้งหมด 50 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน โดยทำการสร้างเครื่องมือจำนวน 2 เท้า คือชุดละ 50 ข้อ รวม 100 ข้อ

1.2 แบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำแนกออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 50 ข้อ และชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ จำนวน 50 ข้อ รวม 100 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Item – Objective Congruence) มีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ครบทุกข้อ

1.3 แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 5 องค์ประกอบๆ ละ 10 ข้อ รวม 50 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) ที่คำนวณโดยใช้สูตร Item Total Correlation ระหว่าง 0.32 ถึง 0.76 ซึ่งมีค่าบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ แสดงว่าข้อคำถามทุกข้อมีอำนาจจำแนกตามเกณฑ์

1.4 การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของข้อคำถามในแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่

1 แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ข้อคำถามมีความตรงเชิงโครงสร้าง จำนวน 47 ข้อ

1.5 แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ จำนวน 5 องค์ประกอบๆ ละ 10 ข้อ รวม 50 ข้อ ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 45 ข้อ มีค่าความยากระหว่าง 0.27 ถึง 0.79 และมีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) มีค่าระหว่าง 0.28 ถึง 0.73 ซึ่งมีค่าบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.6 การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของข้อสอบในแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ข้อสอบมีความตรงเชิงโครงสร้าง จำนวน 44 ข้อ

1.7 ผลการคัดเลือกแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการเข้าถึง (Access Skill) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 10 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4, 5, 6, 8, 10 องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการวิเคราะห์ (Analyze Skill) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 10 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 11, 15, 16, 17, 19 องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการประเมินสื่อ (Evaluate Skill) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 10 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 21, 23, 24, 25, 27 องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการสร้างสรรค์ (Create Skill) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 10 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 34, 35, 36, 38, 39 และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skill) ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 10 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 41, 42, 45, 48, 50

1.8 ผลการคัดเลือกแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการเข้าถึง (Access Skill) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 9 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 3, 6, 8, 9 องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการวิเคราะห์ (Analyze

Skill) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 9 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 11, 12, 15, 16, 18 องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการประเมินสื่อ (Evaluate Skill) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 9 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 22, 24, 25, 28, 29 องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการสร้างสรรค์ (Create Skill) มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 10 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 32, 35, 37, 39, 40 และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skill) ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก จำนวน 8 ข้อ ทำการคัดเลือกไว้ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 41, 43, 46, 48, 49

1.9 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ และชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ มีค่า 0.8764 และ 0.9133 ตามลำดับ ซึ่งมีความอยู่ในระดับสูงทั้งสองชุด

1.10 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) พบว่า โมเดลการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวชี้วัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบหลักด้านความรู้ความเข้าใจ (E1) และองค์ประกอบหลักด้านทักษะการปฏิบัติ (E2) เป็นสัดส่วนประมาณ 1 : 1

2. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า

2.1 ผลการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จากชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนเต็ม 25 คะแนน และชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ คะแนนเต็ม 25 คะแนน นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,000 คน มีคะแนนดิบระหว่าง 14.0 ถึง 47.4 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 30.37 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.42 คะแนน คิดเป็นคะแนนมาตรฐานที่แบบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution T - Score) ระหว่าง 19.77 ถึง 72.94 และคะแนนมาตรฐานซี (Z - Score) ระหว่าง -3.02 ถึง 2.29

2.2 เกณฑ์การประเมินผลการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก เมื่อมีคะแนน 35.7 คะแนนขึ้นไป ระดับดี เมื่อมีคะแนนระหว่าง 30.1 - 35.6 คะแนน ระดับพอใช้ เมื่อมีคะแนนระหว่าง 25.0 - 30.0 คะแนน และระดับปรับปรุง เมื่อมีคะแนน ต่ำกว่า 24.9 คะแนน

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า แบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่คณะผู้วิจัยวางแผนจะพัฒนาขึ้น จำแนกออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำแนกออกเป็น 5 องค์ประกอบย่อย 5 ข้อ รวม 25 ข้อๆ ละ 5 คะแนน รวมคะแนน 125 คะแนน เฉลี่ยให้เหลือ 50 คะแนน และชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ จำแนกออกเป็น 5 องค์ประกอบย่อย 5 ข้อ รวม 25 ข้อๆ ละ 1 คะแนน รวมคะแนน 25 คะแนน รวมแบบวัดทั้งหมด 50 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน สัดส่วน 1 : 1 โดยทำการสร้างเครื่องมือ จำนวน 2 เท้า คือชุดละ 50 ข้อ รวม 100 ข้อ ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อขององค์การและนักวิชาการ ได้แก่ ภาควิชาเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) Pearson Education, Inc. (2009) The North Central Regional Education Laboratory and Metiray Group (2003, pp. 15 - 69) สถาบันแอสเพน (Aspen institute, 1992 อ้างอิงใน Aufderheide, P, 1993) Hobbs (2007) Tallim (2003) Thoman (2004) Bazzalgette (2007) Potter (2005) Center for Media Literacy (2008) เอื้อจิตต์ วิโรจน์ไตรรัตน์ (2540) อุดุลย์ เพียรรุ่งโรจน์ (2543) และวิจารณ์ พานิช (2555) ที่จำแนกทักษะการรู้เท่าทันสื่อออกเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการเข้าถึง (Access Skill) องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการวิเคราะห์ (Analyze Skill) องค์ประกอบที่ 3 ทักษะการประเมินสื่อ (Evaluate Skill) องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการสร้างสรรค์ (Create Skill) และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะการมีส่วนร่วม (Participate Skill) นอกจากนั้น จากการสังเคราะห์แนวคิดขององค์การและนักวิชาการดังกล่าว ทำให้ได้นิยามของทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ว่าเป็นความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสื่อ สามารถตีความเนื้อหาสาระที่สื่อนำเสนออย่างชัดเจนตรงไปตรงมาและตีความจากความหมายแอบแฝงได้ พร้อมทั้งเข้าใจถึงกระบวนการ

ผลิตสื่อ ผลผลิต อิทธิพลและผลกระทบของสื่อ มีความสามารถในการวิเคราะห์และโต้ตอบสื่อ รวมไปถึงความสามารถในการผลิตและเผยแพร่สื่อเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ รวมถึงการตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดการเปิดรับสื่อ ตลอดจนสามารถเลือกเปิดรับเนื้อหาสื่อที่มีประโยชน์และหลีกเลี่ยงเนื้อหาไม่พึงประสงค์จากสื่อที่น่าเสนอได้ ซึ่งเมื่อพิจารณานิยามที่ได้จากการสังเคราะห์จะเห็นได้ว่า เป็นความสามารถใน 2 ลักษณะ คือ ความสามารถในการด้านความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะการกระทำ ดังนั้น การออกแบบเครื่องมือวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจึงถูกออกแบบเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ เพื่อใช้วัดในการรับรู้ของนักเรียนต่อทักษะการปฏิบัติของตน ซึ่งจำแนกออกเป็น 5 องค์ประกอบตามแนวคิดของนักวิชาการดังที่กล่าวข้างต้น โดยสร้างข้อคำถามองค์ประกอบละ 5 ข้อ รวม 25 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ให้คะแนนตามระดับการปฏิบัติจากน้อยที่สุด ถึงมากที่สุด มีคะแนนจาก 1 ถึง 5 คะแนน รวมคะแนน 125 คะแนน จากนั้นเฉลี่ยให้เหลือ 50 คะแนน เพื่อให้มีสัดส่วนเท่ากับเครื่องมือชุดที่ 2 โดยเครื่องมือชุดที่ 2 มีลักษณะเป็นข้อสอบสถานการณ์ใช้ในการวัดความรู้ความเข้าใจ จำแนกออกเป็น 5 องค์ประกอบละ 5 ข้อ รวม 25 ข้อๆ ละ 1 คะแนน รวมคะแนน 25 คะแนน รวมแบบวัดทั้งหมด 50 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นสัดส่วน 1 : 1 โดยทำการสร้างเครื่องมือเพิ่มเป็น 2 เท่า คือชุดละ 50 ข้อ รวม 100 ข้อ เพื่อใช้ในการคัดเลือกเครื่องมือที่ผ่านการประเมินคุณภาพ

นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาผลการวิจัยที่พบว่า เครื่องมือทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Item – Objective Congruence) มีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ครบทุกข้อ แสดงว่า แบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ทั้ง 2 แบบมีความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อ แสดงให้เห็นว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นเป็นไปตามแนวคิดและทฤษฎีของนักวิชาการและองค์การต่างๆ ได้แก่ ภาติเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) Pearson Education, Inc. (2009) The North Central Regional Education Laboratory and Metiry Group (2003, pp. 15 – 69) สถาบันแอสเพน (Aspen institute, 1992 อ้างอิงใน Aufderheide, P, 1993) Hobbs (2007)

Tallim (2003) Thoman (2004) Bazzalgette (2007) Potter (2005) Center for Media Literacy (2008) เอื้อจิตต์ วิโรจน์ไตรรัตน์ (2540) อุดลย์ เพียรรุ่งโรจน์ (2543) และวิจารณ์ พานิช (2555) ทำให้การประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามหรือข้อสอบกับนิยามศัพท์เฉพาะขององค์ประกอบของทักษะการรู้เท่าทันสื่อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Item – Objective Congruence) ผ่านเกณฑ์ครบทุกข้อ

และเมื่อนำแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 องค์ประกอบๆ ละ 10 ข้อ รวม 50 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 – 6 ระดับชั้นละ 20 คน รวม 100 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก พบว่า ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) ที่คำนวณโดยใช้สูตร Item Total Correlation มีค่าระหว่าง 0.32 ถึง 0.76 ซึ่งมีค่าบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ แสดงว่า ข้อคำถามทุกข้อมีอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ รวมถึงแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ จำนวน 5 องค์ประกอบๆ ละ 10 ข้อ รวม 50 ข้อ เมื่อนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเดียวกัน เพื่อหาค่าความยากและอำนาจจำแนก พบว่า ค่าความยากมีค่าระหว่าง 0.21 ถึง 0.83 และมีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) ที่คำนวณโดยใช้สูตร Item Total Correlation มีค่าระหว่าง 0.07 ถึง 0.73 ซึ่งได้ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 45 ข้อ และไม่ผ่านเกณฑ์ 5 ข้อ ข้อที่ผ่านเกณฑ์ 45 ข้อ มีค่าความยากระหว่าง 0.27 ถึง 0.79 และมีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) มีค่าระหว่าง 0.28 ถึง 0.73 ซึ่งมีค่าบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครบทุกข้อ แสดงว่า ข้อสอบที่คัดเลือก 45 ข้อ มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ค่าความยากและอำนาจจำแนกครบทุกข้อ และเมื่อทำการคัดเลือกแบบวัดทั้ง 2 ชุดตามจำนวนที่วางแผนไว้ และนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 – 6 จำนวน 1,000 คน เพื่อคำนวณหาความเที่ยง (Reliability) พบว่า แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ และชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ มีค่า 0.8764 และ 0.9133 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับสูงทั้งสองชุด ทำให้ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับสมมุติฐานที่คาดการณ์ไว้ว่า เมื่อทำการสร้างแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตาม

กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดต่างๆ ของนักวิชาการดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น จะทำให้แบบวัดมีคุณภาพน่าเชื่อถือ และเมื่อนำไปทดลองใช้กับตัวแทนของนักเรียนมัธยมศึกษาจะทำให้ได้ผลการตรวจสอบคุณภาพผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า เกณฑ์การประเมินผลการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่วิเคราะห์จากค่าคะแนนมาตรฐานที่แบบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution T - Score) และคะแนนมาตรฐานซี (Z - Score) จากการทดสอบกับนักเรียน จำนวน 1,000 คน พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลการวัดเป็นคะแนนดิบระหว่าง 14.0 ถึง 47.4 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 30.37 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.42 คะแนน คิดเป็นคะแนนมาตรฐานที่แบบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution T - Score) ระหว่าง 19.77 ถึง 72.94 และคะแนนมาตรฐานซี (Z - Score) ระหว่าง -3.02 ถึง 2.29 ทำให้ได้เกณฑ์การประเมินแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก ระดับดี ระดับพอใช้ และระดับปรับปรุง แสดงให้เห็นว่า แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้วัดและประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาได้ เพราะมีเกณฑ์การประเมินที่สามารถให้สารสนเทศแก่ผู้ประเมินและผู้รับการประเมินเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ เกณฑ์การประเมินได้พัฒนาจากคะแนนมาตรฐานที่แบบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution T - Score) และคะแนนมาตรฐานซี (Z - Score) ซึ่งได้จากการวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมากถึง 1,000 คน จึงทำให้เกณฑ์การประเมินมีความน่าเชื่อถือและมีความสอดคล้องกับการแจกแจงของคะแนนการวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนที่เป็นประชากรทั้งหมด ทำให้การนำแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาไป

ใช้ในสถานการณ์จริงมีความสะดวกมากยิ่งขึ้นและมีความถูกต้องน่าเชื่อถือในระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่ทำให้ได้แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พร้อมเกณฑ์การประเมิน 4 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก ระดับดี ระดับพอใช้ และระดับปรับปรุง ทำให้เห็นได้ว่า แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้วัดและประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาได้ทันที ทั้งนี้ เพราะมีเกณฑ์การประเมินที่สามารถให้สารสนเทศแก่ผู้ประเมินและผู้รับการประเมินเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ เกณฑ์การประเมินได้พัฒนาจากคะแนนมาตรฐานที่แบบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution T - Score) และคะแนนมาตรฐานซี (Z - Score) ซึ่งได้จากการวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมากถึง 1,000 คน จึงทำให้เกณฑ์การประเมินมีความถูกต้องน่าเชื่อถือในระดับสูง ดังนั้น หากหน่วยงานสถานศึกษา ครู หรือผู้สนใจที่จะนำแบบวัดนี้ไปใช้ควรทำการศึกษาแนวคิดและวิธีการใช้แบบวัดอย่างละเอียด เพื่อจะสามารถใช้แบบวัดนี้ได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

ควรมีการนำแนวคิดและวิธีดำเนินการจากการวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบวัดตัวแปรทางจิตวิทยาอื่นๆ ที่มีความน่าสนใจและมีความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา เช่น แบบวัดทักษะกระบวนการวิจัยและประเมิน แบบวัดจิตวิทยาจิตวิทยาศาสตร์ แบบวัดทักษะการคิดขั้นสูง แบบวัดจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณ์ท แสนทวิ. (2553). พฤติกรรมการเปิดรับและระดับ การรู้เท่าทันสื่อของเยาวชนในเขต กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: คณะ เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- บุปผา เมฆศรีทองคำ และอรรยา สิงห์สงบ. (2552). สภาพการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและ เยาวชนไทยตามช่วง พัฒนาการแห่งวัย. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช).
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: ตาปลาพับลิเคชั่น.
- วิสาลักษณ์ สิทธิขุนทด. (2551). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของ การรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อดุลย์ เพียรรุ่งโรจน์. (2543). การศึกษาแนวคิดเพื่อกำหนดตัวแปรความรู้เท่าทันสื่อสำหรับการวิจัย สื่อสารมวลชน. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เอื้อจิตต์ วิโรจน์ไตรรัตน์. (2540). การวิเคราะห์ระดับมีเดียลิตเตอเรซี ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Aufderheide, P, (1993). Media Literacy: A report of the national leadership conference on media literacy. Aspen Institute.
- Bazzalgette, C, (2007). Resources in Europa. Media literacy questionnaire. Retrieved November 20, 2007, from http://ec.europa.eu/avpolicy/media_literacy/docs/contribution/uk/10_41_bazal_uk.pdf
- Center for Media Literacy, (2008). Literacy for the 21st century: An overview & orientation guide to media literacy education. (2nd e.d.). Malibu. CA: Center for Media Literacy.
- Hobbs, R, (2007). Measuring the acquisition of media – literacy skills. Reading Research Quarterly, 38(3), 330-355. Retrieved July 3, 2007, from <http://reenehobbs.org/RRQ/Hobbs%20and%20Frost%20RRQ%202003.pdf>
- Partnership for 21st Century Skills, (2011). 21st century skills. Retrieved September 15, 2012, from <http://www.p21.org/>
- Pearson Education, Inc. (2009). Empowering 21st century learners. Retrieved September 15, 2012, from <http://www.pearsonschool.com/index.cfm?locator=PSZjZc>
- Potter,W,J. (2005). Media Literacy. Thousand Oaks: Sage.
- Tallim, J, (2003). Resources in media literacy awareness network. What is Media Literacy. Retrieved March 18, 2007, from http://media-awareness.ca/english/teachers/media_literacy/what_is_media_literacy.cfm
- The North Central Regional Education Laboratory and Metiry Group (2003). enGauge 21st century skills: literacy in digital age.
- Thoman, E., and Jolls, T. (2004). Literacy for the 21st century: An overview & orientation guide to media literacy education. Retrieved October 13, 2009, from <http://www.medialit.org/medialitkit>