

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนครเขต 2 และ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล โครงสร้างตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยดำเนินการเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 946 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 350 คน ได้มาโดยการใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ มีข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 66 ข้อ มีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

สมมติฐานการวิจัยคือ โมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและ เทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูล เชิงประจักษ์

ระยะการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้น กับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีการดำเนินการวิจัยเป็นแบบผสมวิธี ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และ โปรแกรมลิสเรล (Lisrel for Windows 8.52) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุป ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 พบว่าได้องค์ประกอบทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี จำนวน 3 องค์ประกอบหลัก 13 องค์ประกอบย่อย 66 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ทักษะด้านสารสนเทศ จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ ทักษะด้านสื่อ จำนวน 20 ตัวบ่งชี้ และทักษะด้านเทคโนโลยี จำนวน 30 ตัวบ่งชี้ ดังต่อไปนี้

1.1 ทักษะด้านสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ ด้านการใช้สารสนเทศ และด้านการประเมินสารสนเทศ ซึ่งมีจำนวน 16 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากแสดงว่าตัวบ่งชี้ทุกตัว มีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์

1.2 ทักษะด้านสื่อ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้ง 4 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการเข้าถึงสื่อ ด้านการสร้างสรรคสื่อ ด้านการประเมินค่าสื่อ และด้านการวิเคราะห์สื่อ ซึ่งมีจำนวน 20 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากแสดงว่าตัวบ่งชี้ทุกตัว มีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์

1.3 ทักษะด้านเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทั้ง 6 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการสื่อสาร ด้านการเข้าถึง ด้านการจัดการ ด้านการสร้างสรรค ด้านการประเมินผล และด้านการบูรณาการ ซึ่งมีจำนวน 30 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากแสดงว่าตัวบ่งชี้ทุกตัว มีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์

2. โมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-แสดควร์ (Chi-Square : χ^2) เท่ากับ 43.33 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 46 ค่าไค-แสดควร์/ค่าองศาอิสระ (χ^2/df) เท่ากับ .94 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .96 และ

ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ .00 (Chi-Square = 43.33, df = 46 , p-value = .58, RMSEA = .00) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 พบว่าตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 จึงตัดสรรกำหนดไว้ในโมเดลโครงสร้างแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบคือ ทักษะด้านสารสนเทศ ทักษะด้านสื่อ และทักษะด้านเทคโนโลยี เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยและสอดคล้องกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี รวมถึงผู้วิจัยได้ดำเนินการหลายขั้นตอนเพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เช่น การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำข้อมูลมาร่างตัวบ่งชี้และสร้างแบบสอบถาม จากนั้นจึงนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาผู้วิจัยวิเคราะห์หาความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ระหว่าง .08 – 1.00 แล้วผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งปรากฏว่ามีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาทั้งฉบับเท่ากับ .97 จึงถือว่า ตัวบ่งชี้ใช้ได้ทุกตัว นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้ตามขั้นตอนของแบลงค์และคณะ (Blank, 1993 ; Johnstone, 1981 ; Burstein, Oakes, and Guiton, 1992 ; Nardo, et al, 2005 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2551, หน้า 8-15) ที่ได้ดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้ 6 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ การนิยามตัวบ่งชี้ การรวบรวมข้อมูล การสร้างตัวบ่งชี้ การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ และการนำเสนอรายงาน

2. ผลการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 พบว่าโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบหลักของทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ 1) ทักษะด้านสารสนเทศ 2) ทักษะด้านสื่อ และ 3) ทักษะด้านเทคโนโลยี ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย ดังนั้นองค์ประกอบหลักของทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทั้ง 3 องค์ประกอบหลักจึงประกอบด้วยตัวบ่งชี้รวมทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ทั้ง 3 องค์ประกอบมีความเหมาะสม ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 พบว่า ทั้ง 3 องค์ประกอบเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดย ทักษะด้านสารสนเทศ (IL) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .97 ทักษะด้านสื่อ (ML) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .99 และทักษะด้านเทคโนโลยี (TL) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .87 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูผู้สอน ได้ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านสื่อเป็นอันดับแรก ทั้งนี้อาจเนื่องจากในปัจจุบันเป็นยุคที่โลกได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว กระแสการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้วิถีการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะด้านสื่อ ซึ่งสื่อในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบ มีทั้งที่เป็นความจริงและที่หลอกลวง ซึ่งนักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี นอกเหนือจากการเรียนรู้ในสาระวิชาต่างๆ เพราะจะทำให้การดำรงชีวิตการเรียนรู้และทำงานในยุคปัจจุบันประสบผลสำเร็จ ซึ่งนักเรียนจะต้อง

พัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี คือ ทักษะด้านสารสนเทศ ทักษะด้านสื่อ และทักษะด้านเทคโนโลยี จึงจะดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขและประสบผลสำเร็จ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2560, หน้า 18) กล่าวถึงความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลกับการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ในแผนแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ว่านวัตกรรมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน (Disruptive Technology) ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อดำรงชีวิตของประชาชนในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ที่ต้องเผชิญกับเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันมากมาย ทั้งด้านการเรียนการสอนในสถานศึกษา การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การเดินทาง การใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการการทำงาน เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเกี่ยวข้องกับทุกเรื่องในชีวิตประจำวัน ดังนั้นเยาวชนรุ่นใหม่จึงควรเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้รู้เท่าทันและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคมและประเทศต่อไป ซึ่งเป็นบทบาทของการศึกษาที่ต้องพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีทักษะและความรู้ในเรื่องดังกล่าว ประสาท เนิื่องเฉลิม (2558, หน้า 140) กล่าวว่าผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องจากยุคสมัยนี้ เกิดภาวะข้อมูลล้น (Overload Information) การรับรู้สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ต้องอาศัยกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้สัมผัส ค้นคว้าและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ สามารถเลือกบริโภคข้อมูลข่าวสารและการใช้ชีวิตได้ว่าสิ่งใดมีคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม ไม่ใช่เลือกเสพหรือบริโภคตามคำโฆษณาชวนเชื่อ หรือตามแฟชั่นนิยม

2.2 ตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ทั้ง 3 องค์ประกอบหลัก 13 องค์ประกอบย่อย และ 66 ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ที่พบว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 66 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factors Loading) เกิน .30 และมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่สามารถวัดองค์ประกอบหลักได้ เนื่องจากตัวแปรมีความคลาดเคลื่อนน้อย เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ในส่วนของสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)

มีความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีข้ออภิปรายเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ตามลำดับในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

2.2.1 องค์ประกอบหลัก ทักษะด้านสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 16 ตัวบ่งชี้ อภิปรายผล ดังนี้

2.2.1.1 องค์ประกอบย่อยการเข้าถึงสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า มีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การจัดการสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล (.87) การเลือกแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย (.80) ความสามารถในการบันทึกข้อมูล (.80) ความสามารถในการปรับวิธีการสืบค้นที่เหมาะสม (.78) การเลือกวิธีการสืบค้นข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (.75) ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันสังคมมีสารสนเทศเกิดขึ้นมากมาย ในลักษณะสารสนเทศท่วมท้นการจัดการสารสนเทศ โดยจัดเป็นระบบสารสนเทศต่างๆ เพื่อการใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ เป็นความจำเป็นและมีความสำคัญ ทั้งต่อบุคคลในด้านการดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษา และการทำงาน และนอกจากจะมีการจัดการสารสนเทศที่ดีแล้วยังต้องสามารถเลือกแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย รวมถึงต้องมีความสามารถในการบันทึกข้อมูล และปรับวิธีการสืบค้นที่เหมาะสม และนอกจากนี้ยังต้องสามารถเลือกวิธีการสืบค้นข้อมูลได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ กรรณิกา เทพดำรงค์ (2557, ออนไลน์) กล่าวว่า การจัดการสารสนเทศ มีความสำคัญต่อบุคคลในด้านการดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษา และการทำงานประกอบอาชีพ ต่างๆ การจัดการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ โดยการจัดทำฐานข้อมูลส่วนบุคคล รวบรวมทั้งข้อมูลการดำรงชีวิต การศึกษา และการทำงานประกอบอาชีพต่างๆ ในการดำรงชีวิตประจำวัน บุคคลย่อมต้องการสารสนเทศหลายด้านเพื่อใช้ชีวิตได้อย่างราบรื่น มีความก้าวหน้า และมีความสุข อาทิ ต้องการสารสนเทศเพื่อการดูแลสุขภาพ ต้องจัดการค่าใช้จ่ายในครอบครัว ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล การดูแลอาคารที่อยู่อาศัยต่างๆ ตลอดจนการเลี้ยงดูคนในครอบครัวให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ ที่ทำคุณประโยชน์แก่สังคม จึงจำเป็นต้องคัดกรองสารสนเทศที่มีอยู่มากมายจากหลายแหล่งเพื่อจัดเก็บ จัดทำระบบ และเรียกใช้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วความสำคัญในด้านการศึกษา การจัดการสารสนเทศด้านระบบการศึกษา เอื้ออำนวยให้บุคคลสามารถเลือกระบบการศึกษา การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลแต่ละคน สามารถเรียนรู้และศึกษาได้ตลอดเวลาตามความสนใจเฉพาะตน โดยไม่จำเป็นต้องสอบเข้าศึกษาตาม

สถาบันการศึกษาที่จัดระบบที่มีชั้นเรียนตลอดไป บุคคลสามารถเลือกศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษา ติดต่อกับสถาบันการศึกษาในระบบเปิดหรือเรียนทางระบบออนไลน์ และเลือกเรียนได้ทุกระดับการศึกษา ทุกวัย นับเป็นปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิต ความสำคัญในด้านการทำงาน บุคคลจำเป็นต้องใช้สารสนเทศทั้งที่เกี่ยวข้องกับองค์การ ภาระหน้าที่ ประกอบการทำงานทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ การจัดเก็บสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบตามภารกิจส่วนตน ช่วยสนับสนุนให้สามารถทำงานให้ประสบความสำเร็จได้ทันการณ์ ทันเวลา

2.2.1.2 องค์ประกอบย่อยการใช้สารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความสามารถในการใช้สารสนเทศใหม่ผนวกกับสารสนเทศที่มีอยู่ในการวางแผนสร้างผลงาน (.89) ความสามารถในการสื่อสารหรือเผยแพร่ผลงานของตนเองต่อผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (.86) การใช้สารสนเทศเพื่อพัฒนาผลงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (.85) การใช้สารสนเทศตามกรอบแห่งคุณธรรมจริยธรรม และถูกต้องตามกฎหมาย (.80) และ การใช้สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์และตรงตามวัตถุประสงค์ (.78) ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันมีแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย เมื่อผู้เรียนสามารถค้นหาและเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ต้องการแล้ว ผู้เรียนต้องสามารถใช้สารสนเทศโดยการอ่าน ดู ฟัง หรือโต้ตอบกับข้อมูล แล้วดึงข้อมูลที่ต้องการใช้จากแหล่งข้อมูลด้วยการบันทึก ทำสำเนา การอ้างอิง นอกจากนี้ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการใช้สารสนเทศใหม่ผนวกกับสารสนเทศที่มีอยู่ในการวางแผนสร้างผลงานเพื่อพัฒนาผลงานของตนเองและเผยแพร่ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามกรอบคุณธรรมจริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับ คีรีต เจนประภาพงศ์ (2556, ออนไลน์) กล่าวว่า การใช้สารสนเทศนั้นต้องสามารถใช้สารสนเทศใหม่ ผนวกกับสารสนเทศที่มีอยู่ ในการวางแผนและสร้างผลงาน การกระทำตามหัวข้อที่กำหนด ทบทวนกระบวนการ พัฒนาการผลิตผลงานของตนเอง สื่อสาร หรือเผยแพร่ผลงานของตนเองต่อบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอาชัญญา รัตน์อุบล (2552, ออนไลน์) กล่าวว่า การใช้สารสนเทศนั้นต้องมีความเข้าใจประเด็นทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ รวมถึงมารยาทการใช้สารสนเทศ และประสิทธิภาพในการจัดการสารสนเทศที่สืบค้นได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

2.2.1.3 องค์ประกอบย่อยการประเมินสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ความสามารถในการวิเคราะห์สังเคราะห์แนวคิดหลักเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ (.89) ความสามารถในการเปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิม รวมถึงสามารถแยกแยะ และกลั่นกรองข้อมูล (.85) ความสามารถในการตรวจสอบและพิสูจน์ข้อเท็จจริง ของสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (.85) ความสามารถในการประเมินความเที่ยงตรง ความถูกต้องของสารสนเทศ (.84) การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศได้ อย่างเหมาะสม (.82) และความสามารถในการสรุปแนวคิดสำคัญจากสารสนเทศ ที่รวบรวมได้อย่างถูกต้อง (.79) ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันมีแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ที่หลากหลายดังนั้นก็จึงต้องมีความสามารถในการประเมินความสารสนเทศ โดยต้อง สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์แนวคิดหลักเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ การวิเคราะห์สารสนเทศเป็น การแยกแยะสารสนเทศที่ผ่านการประเมินแล้วว่าตรงตามความต้องการ โดยวิธีการ แยกแยะสารสนเทศตามหัวข้อ หรือ ประเด็นย่อยๆ สรุปเนื้อหา วิธีการในการวิเคราะห์ สารสนเทศคือการรับรู้ การอ่านเนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศที่ผ่านการประเมินแล้วว่า สามารถนำมาใช้งานได้จริงๆ จากนั้นดึงเนื้อหาของสารสนเทศที่สอดคล้องกับประเด็น แนวคิดต่างๆ ที่เราต้องการศึกษา และมีความครบถ้วน แล้วทำการบันทึกเนื้อหาโดยบันทึก เรื่องเดียวกันเอาไว้ด้วยกัน และทำการจัดกลุ่มสารสนเทศตามประเด็นแนวคิดเพื่อใช้ในการ เรียบเรียงเนื้อหาของรายงานต่อไปและนอกจากนี้การประเมินสารสนเทศยังต้องสามารถ เปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิม สามารถสรุปแนวคิดสำคัญจากสารสนเทศที่ รวบรวมโดยใช้เกณฑ์การประเมินสารสนเทศ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ ความเที่ยงตรง ความ ถูกต้อง รวมถึงสามารถแยกแยะและกลั่นกรองข้อมูล สามารถตรวจสอบและพิสูจน์ ข้อเท็จจริงของสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สอดคล้องกับ สำนักงาน คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) (2558, หน้า 26) กล่าวว่า การประเมินสารสนเทศ เป็นการประเมินความ เกี่ยวข้อง ความทันกาล ความเชื่อถือได้ ความสมบูรณ์ ความเที่ยงตรง และคุณภาพของ สารสนเทศ รวมถึงมีความสามารถในการแยกแยะและกลั่นกรองข้อมูล และสามารถ ตรวจสอบและพิสูจน์ข้อเท็จจริง (โดยเฉพาะในกรณีข่าวลือ) และสอดคล้องกับ ศรีอร เจนประภาพงศ์ (2556, ออนไลน์) กล่าวว่า การประเมินสารสนเทศนั้นต้องสามารถ สรุปแนวคิดสำคัญจากสารสนเทศที่รวบรวมโดยใช้เกณฑ์การประเมินสารสนเทศ และ แหล่งสารสนเทศ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ ความเที่ยงตรง ความถูกต้อง และความทันสมัย สามารถสังเคราะห์แนวคิดหลักเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ เปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้

เดิมเพื่อพิจารณาว่าอะไรคือสิ่งที่เพิ่มขึ้น อะไรคือสิ่งที่ขัดแย้งกัน และอะไรคือสิ่งที่คล้ายตามกัน

จากที่กล่าวถึงองค์ประกอบหลัก ทักษะด้านสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 16 ตัวบ่งชี้ สามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมจากมากไปหาน้อย ได้ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการใช้สารสนเทศใหม่ผนวกกับสารสนเทศที่มีอยู่ในการวางแผนสร้างผลงาน
2. ความสามารถในการวิเคราะห์สังเคราะห์แนวคิดหลักเพื่อสร้างแนวคิดใหม่
3. การจัดการสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
4. ความสามารถในการสื่อสารหรือเผยแพร่ผลงานของตนเองต่อผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. การใช้สารสนเทศเพื่อพัฒนาผลงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ความสามารถในการเปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิม รวมถึงสามารถแยกแยะและกลั่นกรองข้อมูล
7. ความสามารถในการตรวจสอบและพิสูจน์ข้อเท็จจริงของสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
8. ความสามารถในการประเมินความเที่ยงตรง ความถูกต้องของสารสนเทศ
9. การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
10. การเลือกแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย
11. ความสามารถในการบันทึกข้อมูล
12. การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
13. ความสามารถในการสรุปแนวคิดสำคัญจากสารสนเทศ

ที่รวบรวมได้อย่างถูกต้อง

14. ความสามารถในการวิเคราะห์สังเคราะห์แนวคิดหลัก

เพื่อสร้างแนวคิดใหม่

15. การใช้สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์และตรงตาม

วัตถุประสงค์

16. การเลือกวิธีการสืบค้นข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2.2.2 องค์ประกอบหลักทักษะด้านสื่อ ซึ่งประกอบไปด้วย

4 องค์ประกอบย่อย 20 ตัวบ่งชี้ อภิปรายผล ดังนี้

2.2.2.1 คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยด้านการเข้าถึงสื่อ

ผลการวิจัยพบว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การจดจำและเข้าใจความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์ และเทคนิคที่ใช้ในการสื่อสาร (.86) การพัฒนาวิธีการเข้าถึงสื่อต่างๆ จากแหล่งที่หลากหลาย (.85) ความสามารถในการรับรู้และเข้าใจเนื้อหาของสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ (.81) ความสามารถในการอ่านเนื้อหาจากสื่อ และทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ (.80) และการได้รับสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ รวดเร็ว และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (.78) ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันมีสื่อที่หลากหลาย ดังนั้นจึงควรมีความสามารถในการจดจำ และเข้าใจความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์ และเทคนิคที่ใช้ในการสื่อสาร มีการพัฒนาวิธีการเข้าถึงสื่อต่างๆ จากแหล่งที่หลากหลาย มีความสามารถในการรับรู้และเข้าใจเนื้อหาของสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ มีความสามารถในการอ่านเนื้อหาจากสื่อ และทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และได้รับสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ รวดเร็ว สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับ ศรีดา ตันทะอธิพานิช (2555, หน้า 8) กล่าวว่า ความสามารถในการเข้าถึงสื่อ เป็นความสามารถในการได้รับสื่อประเภทต่างๆ อย่างเต็มที่ รวดเร็ว สามารถรับรู้และเข้าใจเนื้อหาของสื่ออย่างเต็มที่ ทำความเข้าใจอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสังเกต จดจำ และเข้าใจความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์ เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการสื่อสาร ไม่ปักใจเชื่อเนื้อหาข้อมูลที่ได้รับทันที สามารถหาที่มาของข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่หลากหลาย และสามารถเลือกข้อมูล คัดกรองข้อมูลในส่วนที่ ต้องการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

2.2.2.2 คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยด้านการวิเคราะห์สื่อ

ผลการวิจัยพบว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

การวิเคราะห์ถึงผลกระทบของสื่อในด้านต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (.89) ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบของสื่อ (.88) การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม (.88) การลำดับความสำคัญของสื่อได้อย่างเหมาะสม (.87) และการตีความเนื้อหาสื่อได้อย่างถูกต้อง (.84) ทั้งนี้เนื่องจากการดำรงชีวิตในปัจจุบันต้องพบกับสื่อที่หลากหลาย ดังนั้นจึงควรมีความสามารถในการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของสื่อในด้านต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง สามารถตีความเนื้อหาสื่อและแยกแยะองค์ประกอบในการนำเสนอของสื่อ ว่าสิ่งที่สื่อนำเสนอส่งผลกระทบบะไรบ้างต่อสังคม การเมือง เศรษฐกิจ ฯลฯ โดยใช้พื้นฐานความรู้เดิมและประสบการณ์ในการคาดการณ์ถึงผลที่จะเกิดขึ้น ใช้กลวิธีการวิเคราะห์ต่างๆ ได้แก่ การเปรียบเทียบ การหาความแตกต่าง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเหตุและผล การลำดับความสำคัญ ฯลฯ ในการตีความและคาดการณ์ผลที่จะเกิดได้สอดคล้องกับ พรทิพย์ เย็นจะบก (2558, หน้า 4) กล่าวว่า การวิเคราะห์สื่อ เป็นความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบในการนำเสนอของสื่อ การวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้เราเห็นภาพความเป็นจริงของสื่อได้อย่างชัดเจนขึ้น ว่ากลุ่มเป้าหมายของสื่อคือคนกลุ่มใด สื่อมีวัตถุประสงค์อย่างไร เช่น เพื่อแจ้งข่าวสาร หรือชักจูงใจ หรือบันเทิง สิ่งที่สื่อนำมาเสนอส่งผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจและการเมืองอย่างไร รูปแบบการนำเสนอของสื่อเป็นอย่างไร ข้อมูลที่นำมาเสนอเป็นข้อเท็จจริงหรือความเห็น หรือเป็นสิ่งที่สื่อสร้างขึ้นเอง สื่ออยู่ภายใต้บริบททางสังคม วัฒนธรรม ค่านิยมใดบ้าง

2.2.2.3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อยด้านการประเมินค่าสื่อ

ผลการวิจัยพบว่ามิต่างน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความสามารถในการนำผลการประเมินสื่อไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับสาร (.88) ความสามารถในการประเมินเนื้อหาสื่อโดยสร้างความเกี่ยวข้องของเนื้อหาเกี่ยวกับประสบการณ์ (.88) การประเมินคุณภาพของเนื้อหาสื่อ (.85) การประเมินคุณค่าทางศีลธรรม จรรยาบรรณ สังคม วัฒนธรรม หรือประเพณี และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (.85) และการประเมินผลกระทบของสื่อต่ออารมณ์ และความรู้สึก (.81) ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันมีสื่อที่หลากหลายจึงควรมีการประเมินค่าสื่อแล้วนำผลการประเมินสื่อไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับสาร มีการประเมินค่าสื่อ ว่าสื่อนั้นมีคุณค่าต่อผู้รับสารมากน้อยเพียงใด สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับสารในด้านใดได้บ้าง คุณค่าที่เกิดขึ้นเป็นคุณค่าที่เกิดขึ้นทางใจ อารมณ์ ความรู้สึก หรือมีคุณค่าทางศีลธรรม จรรยาบรรณ สังคม วัฒนธรรมหรือประเพณี และกฎหมายที่เกี่ยวข้องสามารถประเมินเนื้อหา โดยสร้าง

ความเกี่ยวข้องของเนื้อหากับประสบการณ์ พร้อมเสนอความเห็นในแง่มุมมองที่หลากหลาย สอดคล้องกับพรทิพย์ เย็นจะบก (2558, หน้า 4-5) กล่าวว่า การประเมินสื่อ เป็นความสามารถในการประเมินค่าในสิ่งที่สื่อนำมาเสนอว่ามีคุณภาพหรือมีคุณค่ามากน้อยเพียงใด ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพสังคมนั้นๆ หรือไม่ มีคุณธรรม จริยธรรมหรือไม่ ตลอดจนดีหรือไม่ดี ชอบหรือไม่ชอบ โดยการประเมินค่าจากสิ่งที่สื่อนำเสนอ และวิธีการที่นำเสนอของสื่อก่อให้เกิดผลกระทบที่ดีหรือไม่ดีต่อผู้รับสื่ออย่างไร ผลการนำเสนอนี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทิศทางใดบวกหรือลบ

2.2.2.4 คำน่านักขององค์ประกอบย่อยด้านการสร้างสรรค์สื่อ ผลการวิจัยพบว่ามีค่าน่านักขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การปรับปรุงแก้ไขงานการสร้างสรรค์สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (.90) การเรียบเรียงภาษาเขียนและภาษาพูดได้อย่างเหมาะสมตามหลักของภาษาศาสตร์ (.88) การวางแผนการสร้างสรรคสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ (.86) การสร้างสรรค์เนื้อหาสื่อโดยการเขียนบรรยายความคิด และใช้คำศัพท์ได้อย่างเหมาะสม (.83) และการเลือกภาพ และเสียงประกอบสื่อได้อย่างเหมาะสม (.79) ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันสื่อมีความสำคัญต่อการเรียนรู้และการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก เช่นการสร้างสรรคสื่อในการนำเสนองานต่างๆ จึงควรมีความสามารถในการปรับปรุงแก้ไขงานการสร้างสรรค์สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการเรียบเรียงภาษาเขียนและภาษาพูดได้อย่างเหมาะสมตามหลักของภาษาศาสตร์ มีการวางแผนการสร้างสรรคสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ สามารถสร้างสรรค์เนื้อหาสื่อโดยการเขียนบรรยายความคิด และใช้คำศัพท์ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถเลือกภาพ และเสียงประกอบสื่อได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ ศรีดา ตันทะอธิพานิช (2555, หน้า 9) กล่าวว่า การสร้างสรรค์สื่อ เป็นการเรียนรู้สื่อรวมถึงการพัฒนาทักษะการสร้างสื่อในแบบฉบับของตนเองขึ้นมา เมื่อผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์วิจารณ์ ประเมินค่าสื่อได้อย่างถ่องแท้แล้วก็ต้องวางแผน เขียนบท ค้นคว้าข้อมูลเนื้อหาประกอบความสามารถในการสร้างสรรค์ หรือ สื่อสารเนื้อหาโดยการเขียนบรรยายความคิด ใช้คำศัพท์ เสียง หรือ การสร้างภาพให้มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย โดยแยกวิธีการสร้างสื่อให้ออก โดยการระดมสมอง วางแผน เรียบเรียง และแก้ไข ใช้ภาษาเขียนและภาษาพูดอย่างมีประสิทธิภาพที่สุดตามหลักของภาษาศาสตร์ สร้างสรรคและเลือกภาพอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุเป้าหมายต่างๆ ที่กำหนดไว้

จากที่กล่าวถึงองค์ประกอบหลักทักษะด้านสื่อ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย 20 ตัวบ่งชี้ สามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ จากมากไปหาน้อย ได้ดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงแก้ไขงานในการสร้างสรรค์สื่อได้
อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การวิเคราะห์ถึงผลกระทบของสื่อในด้านต่างๆ ได้
อย่างถูกต้อง
3. ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบของสื่อ
4. การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของสื่อประเภทต่างๆ ได้
อย่างเหมาะสม
5. ความสามารถในการนำผลการประเมินสื่อไปใช้
ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับสาร
6. ความสามารถในการประเมินเนื้อหาสื่อโดยสร้าง
ความเกี่ยวข้องของเนื้อหากับประสบการณ์
7. การเรียบเรียงภาษาเขียนและภาษาพูดได้อย่างเหมาะสม
ตามหลักของภาษาศาสตร์
8. การลำดับความสำคัญของสื่อได้อย่างเหมาะสม
9. การจดจำและเข้าใจความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์
และเทคนิคที่ใช้ในการสื่อสาร
10. การวางแผนการสร้างสรรค์สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ
เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้
11. การพัฒนาวิธีการเข้าถึงสื่อต่างๆ จากแหล่งที่หลากหลาย
12. การประเมินคุณค่าทางศีลธรรม จรรยาบรรณ สังคม
วัฒนธรรม หรือประเพณี และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
13. การประเมินคุณภาพของเนื้อหาสื่อ
14. การตีความเนื้อหาสื่อได้อย่างถูกต้อง
15. การสร้างสรรค์เนื้อหาสื่อโดยการเขียนบรรยายความคิด
และใช้คำศัพท์ได้อย่างเหมาะสม

16. ความสามารถในการรับรู้และเข้าใจเนื้อหาของสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ
17. การประเมินผลกระทบของสื่อต่ออารมณ์ และความรู้สึก
18. ความสามารถในการอ่านเนื้อหาจากสื่อ และทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้
19. การเลือกภาพ และเสียงประกอบสื่อได้อย่างเหมาะสม
20. การได้รับสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ รวดเร็ว และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

2.2.3 องค์ประกอบหลักด้าน ทักษะด้านเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบย่อย 30 ตัวบ่งชี้ อภิปรายผล ดังนี้

2.2.3.1 ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการเข้าถึง ผลการวิจัยพบว่า มีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การมีกลยุทธ์ที่ดีในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูล (.87) การใช้เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (.86) การใช้คำค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างเหมาะสม (.85) การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ตรงกับวัตถุประสงค์ (.82) และ การใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว (.78) ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ผู้เรียนจึงควรมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเข้าถึงข้อมูล โดยมีกลยุทธ์ที่ดีในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูล สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูล ใช้คำค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างเหมาะสม ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ตรงกับวัตถุประสงค์ รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำทิพย์ วิภาวิน (2552, หน้า 117) ที่กล่าวถึงทักษะด้านเทคโนโลยี ด้านการเข้าถึง (Access) ว่าต้องสามารถใช้เครื่องมือ ICT เพื่อระบุความต้องการสารสนเทศ สามารถเข้าใจกลยุทธ์การค้นหา และสามารถใช้อุปกรณ์สารสนเทศที่ต้องการได้

2.2.3.2 ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการจัดการ ผลการวิจัยพบว่า มีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีเพื่อนำข้อมูลที่จัดลำดับไว้มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม (.91) การใช้

เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ (.89) การใช้เทคโนโลยีในการจัดลำดับข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (.86) การใช้เทคโนโลยีในการจัดระบบเนื้อหาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (.84) และ การใช้เทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม (.83) ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีมีความสำคัญมากต่อสังคมในปัจจุบัน นอกจากนี้เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูลที่ดีแล้ว แล้วยังเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูล โดยการใช้เทคโนโลยีเพื่อนำข้อมูลที่จัดลำดับไว้มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม ใช้เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ การใช้เทคโนโลยีในการจัดลำดับข้อมูล จัดระบบเนื้อหาข้อมูลรวมถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับชวาลี สกุลเอี่ยมไพบุลย์ (2558, หน้า 79) ที่กล่าวว่า การจัดการ (Manage) เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีจัดเก็บและจัดระเบียบข้อมูลได้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำทิพย์ วิชาวิน (2552, หน้า 117, 120) ที่กล่าวถึงทักษะด้านเทคโนโลยีด้านการจัดการ (Manage) ว่าต้องสามารถจัดระบบเนื้อหา และบทวิจารณ์จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้

2.2.3.3 ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการบูรณาการ

ผลการวิจัยพบว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงข้อมูลเป็นองค์รวม (.91) การใช้เทคโนโลยีในการแปลความหมายของข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (.89) การใช้เทคโนโลยีในการสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (.87) การใช้เทคโนโลยีในการสรุปเนื้อหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (.87) และ การใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงเนื้อหาข้อมูลกับบทวิจารณ์ หนังสือ และแหล่งความรู้อื่นๆ (.84) ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมมนุษย์สู่อนาคตใหม่ ในศตวรรษที่ 21 ที่ก้าวเข้าสู่สังคมยุคดิจิทัลส่งผลต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสบการณ์ให้กับผู้เรียนที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยลงมือปฏิบัติ หรือค้นคว้าด้วยตนเองโดยผู้สอนทำหน้าที่ช่วยแนะนำ และออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเองให้มีความสำคัญต่อบุคลิกภาพ พฤติกรรมและประสบการณ์เดิมที่นำไปสู่ประสบการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้น ความก้าวหน้าของเครื่องมือสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ผู้เรียนนอกจากต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง (Access) การจัดการ (Manage) ข้อมูล

ผู้เรียนยังจำเป็นต้องมีความสามารถในการบูรณาการ (Integrate) คือสามารถใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงข้อมูลเป็นองค์รวม สามารถใช้เทคโนโลยีในการแปลความหมายของข้อมูล และสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังต้องสามารถใช้เทคโนโลยีในการสรุปเนื้อหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และการใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงเนื้อหาข้อมูลกับบทวิจารณ์ หนังสือ และแหล่งความรู้อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ วิภาวิน (2552, หน้า 117, 120) ที่กล่าวว่าทักษะด้านเทคโนโลยี ด้านการบูรณาการ (Integrate) ต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาบทวิจารณ์ หนังสือ และแหล่งความรู้อื่นๆ การสังเคราะห์ สรุปความ เปรียบเทียบ และนำข้อมูลมาใช้จากหลายแหล่ง สอดคล้องกับจรัลศักดิ์ หัสดี (2557, ออนไลน์) ที่กล่าวว่า การบูรณาการ (Integrate) คือ การใช้เทคโนโลยีในการแปลความหมายและเชื่อมโยงข้อมูลเป็นองค์รวม รวมถึงสรุปเปรียบเทียบ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับพรทิพย์ หงส์ทอง (2557, ออนไลน์) ที่กล่าวว่า การบูรณาการ (Integrate) คือ การใช้เทคโนโลยีในการแปลความหมาย การแสดงข้อมูล การสรุป การเปรียบเทียบ และการเทียบความแตกต่างของข้อมูล

2.2.3.4 ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการประเมินผล

ผลการวิจัยพบว่ามีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีในการประเมินคุณภาพของข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (.89) การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ (.86) การใช้เทคโนโลยีในการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (.83) การใช้เทคโนโลยีในการประเมินถึงประโยชน์ของข้อมูล (.83) การใช้เทคโนโลยีในการประเมินระดับความสอดคล้องของข้อมูล (.82) ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง เทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปในสังคมปัจจุบันที่เป็นสังคมยุคดิจิทัล (Digital native) ส่งผลให้เด็กยุคนี้มีวิธีการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปเป็นการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personal life learning) ที่เป็นการเรียนรู้ที่ปรับให้เข้ากับความต้องการของตนเองมากขึ้น โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการระบวนการเรียนรู้ดังนั้นในยุคดิจิทัลนอกจากผู้เรียนต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง (Access) การจัดการ (Manage) การบูรณาการ (Integrate) ข้อมูล ผู้เรียนยังจำเป็นต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการประเมินผล (Evaluate) ด้วย

คือ สามารถใช้เทคโนโลยีในการประเมินคุณภาพของข้อมูลได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีในการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล โดยประเมินถึงประโยชน์ของข้อมูล และประเมินระดับความสอดคล้องของข้อมูลสอดคล้องกับจรัศกดิ์ หัสดี (2557, ออนไลน์) ที่กล่าวว่า การประเมินผล (Evaluate) คือ การใช้เทคโนโลยีในการตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูล รวมถึงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพรทิพย์ หงส์ทอง (2557, ออนไลน์) กล่าวว่า การประเมินผล (Evaluate) คือ การใช้เทคโนโลยีในการตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพ ความเกี่ยวข้อง ประโยชน์ใช้สอย หรือ ประสิทธิภาพของข้อมูล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ วิภาวิน (2552, หน้า 117, 120) ที่กล่าวว่าทักษะด้านเทคโนโลยี ด้านการประเมินผล(Evaluate) นั้นต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการประเมินระดับของข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการ และใช้เทคโนโลยีในการประเมินผลความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

2.2.3.5 ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการสร้างสรรค

ผลการวิจัยพบว่ามีความน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีออกแบบข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์ (.93) การใช้เทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (.90) การใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (.90) การใช้เทคโนโลยีในการสร้างข้อมูล (.87) และการใช้เทคโนโลยีในการปรับแต่งข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์ (.87) ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนในยุคใหม่ส่วนใหญ่ใช้โซเชียลมีเดีย (Socialmedia) ตลอดเวลา ซึ่งโซเชียลมีเดียเหล่านี้เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ อาทิ การเรียนรู้ผ่านการเล่นมากขึ้น การสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้เฟสบุ๊ค (Face book) ไลน์ (Line) เข้ามาสนับสนุนการเรียนรู้ มีการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ ดังนั้นนอกจากผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง (Access) การจัดการ (Manage) การบูรณาการ (Integrate) การประเมินผล (Evaluate) ข้อมูล ผู้เรียนยังจำเป็นต้องมีความสามารถด้านการสร้างสรรค์ (Create) คือสามารถใช้เทคโนโลยีออกแบบข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถใช้เทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม |สามารถใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีในการสร้างข้อมูล และปรับแต่งข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับจรัศกดิ์ หัสดี (2557, ออนไลน์) และพรทิพย์ หงส์ทอง (2557, ออนไลน์)

ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์ (Create) คือ การใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์สารสนเทศ โดยการปรับแต่ง ออกแบบ ประดิษฐ์ หรือนิพนธ์สารสนเทศ

2.2.3.6 คำน่าหนักขององค์ประกอบย่อยการสื่อสาร ผลการวิจัยพบว่ามีความน่าหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีถ่ายทอดความรู้และความคิดไปยังผู้รับสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (.88) การนำเทคโนโลยีไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (.88) การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารโดยคำนึงถึงคุณธรรม และ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (.87) การใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (.85) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อติดต่อกับเพื่อนและบุคคลอื่น (.75) ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปสังคมปัจจุบันเป็นสังคมยุคดิจิทัล (Digital native) ส่งผลให้เด็กยุคนี้มีวิธีการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปเป็นการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personal life learning) ที่เป็นการเรียนรู้ที่ปรับให้เข้ากับความต้องการของตนเองมากขึ้น โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการระบวนการเรียนรู้หรือร่วมมือผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เนื่องจากผู้เรียนในยุคใหม่ส่วนใหญ่ใช้โซเชียลมีเดีย (Socialmedia) ตลอดเวลา ซึ่งโซเชียลมีเดียเหล่านี้เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ อาทิ การเรียนรู้ผ่านการเล่นมากขึ้น การสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้เฟสบุ๊ก (Face book) ไลน์ (Line) ดังนั้นนอกจากผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึง (Access) การจัดการ (Manage) การบูรณาการ (Integrate) การประเมินผล (Evaluate) การสร้างสรรค์ (Create) ข้อมูล ผู้เรียนยังจำเป็นต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในด้านการสื่อสาร คือสามารถใช้เทคโนโลยีถ่ายทอดความรู้และความคิดไปยังผู้รับสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงคุณธรรม และ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานและติดต่อกับเพื่อนและบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำทิพย์ วิภาวิน (2552, หน้า 117, 120) ที่กล่าวถึงทักษะด้านเทคโนโลยี ด้านการสื่อสาร ว่าต้องสามารถใช้เทคโนโลยีติดต่อกับร้านค้าออนไลน์ และนำเสนอผลงานแก่บุคคลอื่นได้ รวมถึงการสื่อสารสารสนเทศในบริบทสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและยังสอดคล้องกับน้ำทิพย์ องอาจวานิชย์ (2556, หน้า 28) ที่กล่าวว่า การสื่อสาร คือการใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกันเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทางไกลสำหรับตนเองและผู้อื่น รวมถึงการนำเสนองานร่วมกับเพื่อนและบุคคลอื่นๆ โดยใช้สื่อที่หลากหลายรูปแบบในการสื่อสาร ข้อมูลและความคิดไปยังผู้รับอย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่กล่าวถึงองค์ประกอบหลักทักษะด้านเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบย่อย 30 ตัวบ่งชี้ สามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ จากมากไปหาน้อย ได้ดังต่อไปนี้

1. การใช้เทคโนโลยีออกแบบข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์
2. การใช้เทคโนโลยีเพื่อนำข้อมูลที่จัดลำดับไว้มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม
3. การใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงข้อมูลเป็นองค์รวม
4. การใช้เทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้ข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์
5. การใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ข้อมูลได้
6. การใช้เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ
7. การใช้เทคโนโลยีในการแปลความหมายของข้อมูลได้
8. การใช้เทคโนโลยีในการประเมินคุณภาพของข้อมูลได้
9. การใช้เทคโนโลยีถ่ายทอดความรู้และความคิดไปยังผู้รับสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
10. การนำเทคโนโลยีไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
11. การมีกลยุทธ์ที่ดีในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูล
12. การใช้เทคโนโลยีในการสังเคราะห์เนื้อหาข้อมูลได้
13. การใช้เทคโนโลยีในการสรุปเนื้อหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
14. การใช้เทคโนโลยีในการสร้างข้อมูล
15. การใช้เทคโนโลยีในการปรับแต่งข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์
16. การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารโดยคำนึงถึงคุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
17. การใช้เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
18. การใช้เทคโนโลยีในการจัดลำดับข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
19. การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

20. การใช้คำค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างเหมาะสม

21. การใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานได้

อย่างมีประสิทธิภาพ

22. การใช้เทคโนโลยีในการจัดระบบเนื้อหาข้อมูลได้

อย่างเหมาะสม

23. การใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงเนื้อหาข้อมูล

กับบทวิจารณ์ หนังสือ และแหล่งความรู้อื่นๆ

24. การใช้เทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ได้

อย่างเหมาะสม

25. การใช้เทคโนโลยีในการประเมินความน่าเชื่อถือ

ของแหล่งข้อมูล

26. การใช้เทคโนโลยีในการประเมินถึงประโยชน์ของข้อมูล

27. การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

ตรงกับวัตถุประสงค์

28. การใช้เทคโนโลยีในการประเมินระดับความสอดคล้อง

ของข้อมูล

29. การใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

30. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อติดต่อกับเพื่อน

และบุคคลอื่น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และพัฒนาตัวบ่งชี้รวมโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพบว่า เป็นวิธีการที่สามารถพัฒนาตัวบ่งชี้รวมได้ดี ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำวิธีการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมตามวิธีการนี้ ไปใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ในเรื่องอื่นๆ ต่อไปได้อย่างเป็นผลดี

1.2 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบหลักที่สำคัญคือ

ทักษะด้านสื่อ มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .99 ดังนั้น ครูควรให้ความสำคัญกับทักษะ

ด้านสื่อให้มากที่สุด นอกจากนี้ตัวบ่งชี้ทั้ง 66 ตัวบ่งชี้ของทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ที่สามารถแสดงพฤติกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในสถานศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้ดังนี้

1.2.1 ทักษะด้านสารสนเทศ ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้

- 1) ความสามารถในการใช้สารสนเทศใหม่ผนวกกับสารสนเทศที่มีอยู่ในการวางแผนสร้างผลงาน
- 2) ความสามารถในการวิเคราะห์สังเคราะห์แนวคิดหลักเพื่อสร้างแนวคิดใหม่
- 3) การจัดการสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
- 4) ความสามารถในการสื่อสารหรือเผยแพร่ผลงานของตนเองต่อผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ
- 5) การใช้สารสนเทศเพื่อพัฒนาผลงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.2 ทักษะด้านสื่อ ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้

- 1) การปรับปรุงแก้ไขงานในการสร้างสรรค์สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) การวิเคราะห์ถึงผลกระทบของสื่อในด้านต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- 3) ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบของสื่อ
- 4) การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และ
- 5) ความสามารถในการนำผลการประเมินสื่อไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับสาร

1.2.3 ทักษะด้านเทคโนโลยี ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้

- 1) การใช้เทคโนโลยีออกแบบข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) การใช้เทคโนโลยีเพื่อนำข้อมูลที่จัดลำดับไว้มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม
- 3) การใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงข้อมูลเป็นองค์รวม
- 4) การใช้เทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้ข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์ และ
- 5) การใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นกรอบในการตรวจสอบพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียนได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อประโยชน์ของการปฏิบัติงานด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียน ผู้วิจัยจึงเสนอแนะ ดังนี้

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั่วประเทศ เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจเฉพาะตัวแปรที่เป็นพฤติกรรมด้านทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 เพื่อประโยชน์ในการอธิบายทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียนเพื่อให้ครูผู้สอนใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนานักเรียนต่อไป

2.3 ควรนำตัวบ่งชี้ทั้ง 66 ตัวบ่งชี้ดังกล่าว ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ แล้วศึกษาผลการใช้โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

2.4 ควรศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะอื่นๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น