

การพัฒนาโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนระดับ ประถมศึกษา

Development of a Digital Intelligence Quotient Program for Elementary School Students

ธีรวัฒน์ รูปเหล็ย,¹ สมบัติ ท้ายเรือคำ,²

Theerawat Roolpleam,¹ Sombat Tayraukham,²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านนาตะแบง 2 จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 37 คน การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 10 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลและแบบวัดความฉลาดทางดิจิทัล จำนวน 61 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.302 – 0.871 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.954 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบสมมติฐานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way Repeated measure MANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการประเมินโครงร่างของโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่าผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2) นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลคะแนนก่อนการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล (Pretest) คะแนนหลังการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล (Posttest) และคะแนนความฉลาดทางดิจิทัลหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล 2 สัปดาห์ (Follow) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : ความฉลาดทางดิจิทัล

¹ นิสิตระดับปริญญาโท วิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² รองศาสตราจารย์, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ M. Ed. Candidate in Educational Research and Evaluation, Faculty of Education, Mahasarakham University.

² Associate Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University.

Abstract

The Digital Intelligence Quotient Program can be broadly described as a program that educates young learners about their digital behavior in the digital age. Young participants are tested before and after training to evaluate their level of advancement. In this study, as part of the evaluation process, a secondary Digital Intelligence Quotient Program was created and developed to determine content validity of the original Digital Intelligence Quotient Program. The evaluation process is described in this study. At the inception of the program, 37 samples were selected; they were students studying at Prathomsuksa 4 – 6 of Ban Natabang2 School, second semester of academic year 2017. They were selected using the cluster random sampling method. Research instruments were the Digital Intelligence Quotient Program and Digital Intelligence Quotient measuring 61 items. The Digital Intelligence Quotient scale with discriminating power ranging 0.302 – 0.871 and a reliability of 0.954 was used. Statistics for analyzing collected data were mean, standard deviation, and F-test (One way repeated measure MANOVA) A summary of the results shows 1) A Digital Intelligence Quotient Program was created and developed by 5 experts to determine the content validity from the evaluated structure of the Digital Intelligence Quotient Program. They also indicated their result of the evaluation as a whole at the appropriate level. 2) The students showed gains in Digital Intelligence Quotient training after program participation (Posttest) and 2 weeks (Follow) after the program participation, (Pretest) at the .01 level of significance.

Keywords : Digital Intelligence Quotient

บทนำ

สังคมปัจจุบันจะเห็นได้ว่าโลกของเรากำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมากที่กำลังก่อร่างสร้างใหม่ รอบตัวเราได้เปลี่ยนไปสู่ “สังคมดิจิทัล” ที่การติดต่อสื่อสารเชื่อมต่อกันแบบไม่มีที่สิ้นสุด อุปกรณ์สื่อสารต่าง ๆ ในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และรัฐบาลได้มุ่งเน้นเข้าสู่ประเทศไทย 4.0 ที่ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศการเชื่อมต่อ สื่อสารสารสนเทศ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ จากแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้มีแนวคิดปฏิรูปประเทศไทยสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ เพื่อมุ่งเน้นการสร้างสรรค์ ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารคมนาคม ทำให้ปัจจุบัน

เป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร จะเห็นได้จากการที่บุคคลสามารถรับส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดเห็นได้โดยปราศจากอุปสรรคในเรื่องของระยะทาง เวลา และสถานที่ การรับรู้ข่าวสารข้อมูลจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับชีวิตประจำวัน เนื่องจากบุคคลต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เต็มไปด้วยการแข่งขัน จึงจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความสามารถในการรับรู้ ประเมิน พิจารณา ไตร่ตรอง และตัดสินใจที่กำลังเผชิญได้ถูกต้อง

ปัจจุบัน เด็ก เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดจากภัยสังคมสมัยใหม่เป็นอย่างมาก โดยข้อมูลส่วนตัวของเด็กจะถูกเผยแพร่ก่อนที่เด็กเหล่านั้นจะได้ใช้โทรศัพท์มือถือ เช่น ข้อมูลส่วนตัว รูปภาพ ข้อมูลทางการแพทย์ ข้อมูลด้านการศึกษา โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์สาธารณะ

เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ โดยส่วนใหญ่จะถูกเผยแพร่ โดยผู้ปกครอง และไม่ได้คิดถึงผลกระทบระยะยาว ว่าอาจจะเกิดปัญหาตามมาได้ภายหลัง (DQInstitute, 2017) และจากผลการสำรวจประชากรไทย อายุ 6 ปีขึ้นไปประมาณ 62.6 ล้านคน พบว่า มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 21.8 ล้านคน (ร้อยละ 34.9) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 24.6 ล้านคน (ร้อยละ 39.3) และผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ 49.6 ล้านคน (ร้อยละ 79.3) เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปในช่วงระยะเวลา 5 ปี ระหว่างปี 2554-2558 พบว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 32.0 (จำนวน 19.9 ล้านคน) เป็นร้อยละ 34.9 (จำนวน 21.8 ล้านคน) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 23.7 (จำนวน 14.8 ล้านคน) เป็นร้อยละ 39.3 (จำนวน 24.6 ล้านคน) ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.4 (จำนวน 41.4 ล้านคน) เป็นร้อยละ 79.3 (จำนวน 49.6 ล้านคน) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2558) และจากการสำรวจของสถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ ปี 2560 ได้รายงานไว้ในปี 2560 นี้ ช่วง 3 เดือนแรก พบผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีปัญหาพฤติกรรม และอาการเสพติดเกมอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง ที่ต้องเข้ารับการรักษาทางจิตเวชอย่างเร่งด่วน และต่อเนื่อง รวมจำนวน 53 คน ซึ่งเป็นสถิติที่เพิ่มสูงขึ้นถึง 1.5 เท่าตัวในรอบ 3 ปี ร้อยละ 96 เป็นชาย ซึ่งเด็กกลุ่มนี้จะมีโรคร่วมทางจิตเวช อาทิ โรคสมาธิสั้น โรคติดต่อต้าน โรควิตกกังวลโรคซึมเศร้า โรคกลัวเนื้อตากระตุก โรคบกพร่องทักษะการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังพบปัญหาพฤติกรรมการโกหก ขโมยเงิน เล่นการพนัน หนีเรียน ไม่ยอมไปโรงเรียน และหนีออกจากบ้าน ส่วนใหญ่พบในกลุ่มอายุ 14-16 ปี แนวโน้มพบอายุน้อยลงเรื่อย ๆ โดยจากการรายงานพบกรณีที่อายุน้อยที่สุดคือ 5 ขวบ ซึ่งสัมพันธ์กับปัญหาการเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย (กรมสุขภาพจิต, 2560)

ความฉลาดทางดิจิทัล คือ ชุดของความ สามารถด้านการรับรู้ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ที่จะทำให้คนในยุคดิจิทัล (Digital Citizens) สามารถเผชิญหน้ากับความท้าทายและปรับตัวให้เข้ากับยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ถือเป็นอีกหนึ่ง ความสำคัญที่ประเทศชาติควรให้ความสำคัญ เนื่องจากสังคมไทย ที่ก้าวเข้าสู่การสื่อสารแบบไร้พรมแดน ประชากรทุกเพศ ทุกวัยเข้าถึงเครือข่าย อินเทอร์เน็ต จากสิ่งที่สังคมกำลังเผชิญอยู่นั้น ถือเป็นความท้าทายของนักการศึกษาในยุคนี้อย่างมาก ซึ่งในภาวะนี้ การทำให้นักการศึกษาเปลี่ยนมุมมองต่อไอทีว่าเป็นเครื่องมือหรือแพลตฟอร์มทางการศึกษาแพลตฟอร์มหนึ่งมาสู่แนวคิดที่ว่า จะทำอะไรให้เด็ก สามารถเอาตัวรอดและใช้ชีวิตอยู่ในโลกทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์ได้อย่างเต็มภาคภูมินั้นเป็นเรื่องจำเป็นอย่างมาก

จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวกับความฉลาดทางดิจิทัลและข่าวสารที่เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากอินเทอร์เน็ตพบว่า เด็กช่วงอายุ แรกเกิด - 12 ปี เป็นรุ่นแรกที่เติบโตขึ้นท่ามกลางยุคของมือถือ และโซเชียลมีเดียอย่างแท้จริง แล้วจะคาดหวังให้ผู้ปกครอง หรือกระทั่งครูผู้สอนเรียนรู้วิธีการที่จะสอนให้เด็กเยาวชนในยุคปัจจุบันมีทักษะและเท่าทันการใช้สื่อในยุคดิจิทัลเหล่านี้ได้อย่างไร ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะศึกษาโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านนาตะแบง 2 ตำบลภูวง อำเภอนองสูง จังหวัดมุกดาหาร และรูปแบบการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา คือ โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวเข้าสู่สังคมยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการแนวทางสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา นำไปใช้เพื่อพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัล ต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6

2. เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล หลังการใช้โปรแกรม และหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ มีความแตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนในเครือข่ายพัฒนาการศึกษาศีรีวงศึกษา อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหารจำนวน 4 โรงเรียน จำนวนนักเรียนรวมทั้งสิ้น 156 คน

2. ตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนบ้านนาตะแบง 2 อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน

37 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่มตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. นวัตกรรม ได้แก่ โปรแกรมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล จำนวน 10 กิจกรรม ดังนี้กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมปฐมนิเทศ

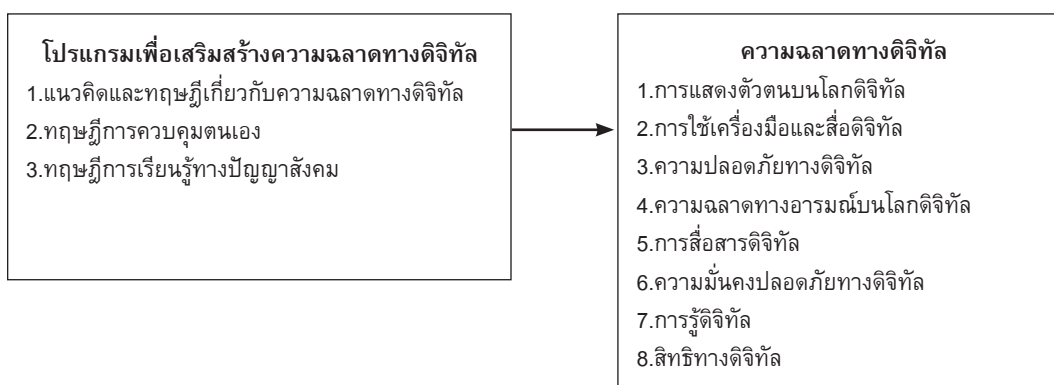
กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมแสดงออกอย่างไรดีในโลกออนไลน์

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมใช้สื่อดิจิทัลอย่างไรให้เกิดประโยชน์

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมปลอดภัยไว้ก่อน กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมไว้ใจได้แค่ไหน กิจกรรมที่ 6 กิจกรรม EQ Online กิจกรรมที่ 7 กิจกรรมสื่อสารไร้พรมแดน กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมรู้ดิจิทัลกิจกรรมที่ 9 กิจกรรมสิทธิใคร ใครก็ห่วง กิจกรรมที่ 10 กิจกรรมปัจฉิมนิเทศ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความฉลาดทางดิจิทัล แบ่งเป็น 8 ด้าน ดังนี้การแสดงตัวตนบนโลกดิจิทัล (Digital Identity) การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล (Digital Use)ความปลอดภัยทางดิจิทัล (Digital Safety)ความมั่นคงทางดิจิทัล (Digital Security)ความฉลาดทางอารมณ์บนโลกดิจิทัล (Digital Emotional Intelligence)การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication)การรู้ดิจิทัล (Digital literacy) สิทธิทางดิจิทัล (Digital Rights)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล ประกอบไปด้วยกิจกรรม 10 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 เรื่อง ปฐมนิเทศกิจกรรม กิจกรรมที่ 2 เรื่อง แสดงออกอย่างไรดีในโลกออนไลน์ กิจกรรมที่ 3 เรื่อง ใช้สื่อดิจิทัลอย่างไรให้เกิดประโยชน์ กิจกรรมที่ 4 เรื่อง ปลอดภัยไว้ก่อน กิจกรรมที่ 5 เรื่อง ไว้ใจได้แค่ไหน กิจกรรมที่ 6 เรื่อง EQ Online กิจกรรมที่ 7 เรื่อง สื่อสารไร้พรมแดน กิจกรรมที่ 8 เรื่อง รู้ดิจิทัล กิจกรรมที่ 9 เรื่อง สิทธิใคร ใครก็หวง และกิจกรรมที่ 10 เรื่องกิจกรรมปฐมนิเทศ โดยแต่ละกิจกรรมจะใช้เวลากิจกรรมละ 1 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบวัดความฉลาดทางดิจิทัลที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามแบบลิเคิร์ต ประกอบด้วยข้อคำถามจาก 8 องค์ประกอบของความฉลาดทางดิจิทัลแบบวัดฉบับนี้มีทั้งหมด 61 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการ แสดงตัวตนบนโลกดิจิทัล จำนวน 7 ข้อ ด้านการใช้ เครื่องมือและสื่อดิจิทัลจำนวน 8 ข้อ ด้านความปลอดภัยทางดิจิทัล จำนวน 7 ข้อ ด้านความมั่นคงทางดิจิทัลจำนวน 8 ข้อ ด้านความฉลาดทางอารมณ์บนโลกดิจิทัลจำนวน 7 ข้อ ด้านการสื่อสารดิจิทัล จำนวน 8 ข้อ ด้านการรู้ดิจิทัลจำนวน 7 ข้อ ด้านสิทธิทางดิจิทัลจำนวน 9 ข้อ แบบวัดทุกชุดได้นำไปหา ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดย ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถาม กับนิยามศัพท์เฉพาะ หลังจากนั้นนำไปทดสอบกับ นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 47 คน และ นำมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index) ด้วยการวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบวัดที่

ไม่มีข้อนั้นรวมอยู่ (Item-total correlation) และคัดเลือกข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกตามเกณฑ์แล้วนำไปหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดแต่ละฉบับ ได้คุณภาพของเครื่องมือดังนี้ ค่าอำนาจจำแนกของเครื่องอยู่อยู่ที่ 0.302-0.871 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความฉลาดทางดิจิทัลโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) มีค่าเท่ากับ 0.954

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนโรงเรียนบ้านนาตะแบง 2 โดยเริ่มจากกิจกรรมที่ 1 จนถึงกิจกรรมที่ 10 เป็นเวลา 3 สัปดาห์ กิจกรรมที่ 1 จะมีการเก็บคะแนนก่อนเรียน และหลังจากแต่ละกิจกรรมสิ้นสุด จะทำการเก็บข้อมูลหลังเรียนทุกครั้งและได้ทำการวัดซ้ำหลักจากสิ้นสุดการเข้าร่วมโปรแกรมผ่านมาแล้ว 2 สัปดาห์ จากนั้นจึงนำแบบวัดที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบและคัดเลือกแบบวัดที่สมบูรณ์ ได้นำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์กำหนดไว้ เพื่อนำไปดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูล ก่อนการวิเคราะห์ ข้อมูล ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงก่อนการใช้สถิติ โดยการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติและหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาผลปรากฏว่า ข้อมูลที่ได้มามีการแจกแจงแบบปกติ และมีความสัมพันธ์กันทุกตัวแปร

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล

ตารางที่ 1 สรุปค่าความเหมาะสมของโครงร่างโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญของโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ที่	แผนกิจกรรม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	เฉลี่ย
		1	2	3	4	5		
1	เรื่อง ปฐมนิเทศกิจกรรม	5	4.9	5	5	5	24.9	4.98
2	เรื่อง แสดงออกอย่างไรดีในโลกออนไลน์	3.9	5.0	4.6	4.6	4.8	22.9	4.58
3	เรื่อง ใช้สื่อดิจิทัลอย่างไรให้เกิดประโยชน์	4.0	4.9	4.8	4.6	4.9	23.2	4.64
4	เรื่อง ปลอดภัยไว้ก่อน	4.0	4.9	4.6	4.6	4.4	22.5	4.5
5	เรื่อง ใจใจได้แค่ไหน	4.1	5.0	4.3	4.2	4.3	21.9	4.38
6	เรื่อง EQ Online	4.1	3.0	4.3	4.7	4.6	20.7	4.14
7	เรื่อง สื่อสารไร้พรมแดน	4.1	4.0	4.6	4.2	4.6	21.5	4.3
8	เรื่อง รู้ดิจิทัล	4.1	2.9	4.3	4.5	4.4	20.2	4.04
9	เรื่อง สิทธิใคร ใครก็หวง	4.1	5.0	4.2	4.5	4.4	22.2	4.44
10	เรื่อง ปัจฉิมนิเทศกิจกรรม	4.1	5.0	5.0	5.0	5.0	24.1	4.82
	ΣN	41.5	44.6	45.7	45.9	46.8	224.1	44.82
	เฉลี่ย	4.15	4.40	4.57	4.59	4.68	22.41	4.482

จากตารางที่ 1 พบว่า โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการประเมินโครงร่างของโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่าผลการประเมิน

จากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามตัวแปรที่ละองค์ประกอบ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความฉลาดทางดิจิทัลก่อนการใช้โปรแกรม หลังการใช้โปรแกรมและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์

ตัวแปร	การทดสอบ					
	ก่อนเรียน		หลังเรียน		วัดซ้ำ	
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
การแสดงตัวตนบนโลกดิจิทัล	3.351	0.624	4.241	0.291	4.320	0.296
การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล	3.320	0.693	4.253	0.278	4.315	0.278
ความปลอดภัยทางดิจิทัล	3.011	0.987	4.232	0.350	4.297	0.301
ความมั่นคงทางดิจิทัล	3.165	0.419	4.282	0.359	4.393	0.224
ความฉลาดทางอารมณ์บนโลกดิจิทัล	3.204	0.736	4.284	0.359	4.320	0.296
การสื่อสารดิจิทัล	2.841	0.689	4.315	0.272	4.359	0.234
การรู้ดิจิทัล	3.119	0.549	4.354	0.218	4.296	0.207
สิทธิทางดิจิทัล	3.284	0.624	4.205	0.300	4.274	0.282
ความฉลาดทางดิจิทัลรวม	3.162	0.665	4.272	0.303	4.322	0.265

จากตารางที่ 2 ความฉลาดทางดิจิทัลมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ก่อนการใช้โปรแกรมโดยรวมเท่ากับ 3.162 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.665 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) หลังการใช้โปรแกรมโดยรวมเท่ากับ

4.272 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.303 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) หลังการเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ โดยรวมเท่ากับ 4.322 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เท่ากับ 0.265

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความฉลาดทางดิจิทัล ก่อน หลังการใช้โปรแกรมและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ One – way Repeated Measure MANOVA

ตัวแปร	สถิติทดสอบ	Value	F	Hypothesis df	Error df	P-value
ความฉลาดทางดิจิทัล	Pillai's trace	.950	24.774	16.000	21.000	.000
	Wilks' lambda	.050	24.774	16.000	21.000	.000
	Hotelling's trace	18.875	24.774	16.000	21.000	.000
	Roy's largest root	18.875	24.774	16.000	21.000	.000

จากตารางที่ 3 พบว่า ความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 โรงเรียนบ้านนาตะแบง 2 ก่อนการใช้โปรแกรม หลังการใช้โปรแกรมและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ โดยพิจารณาจากค่า P-value ของ Wilks' lambda

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั้นหมายความว่าค่าเฉลี่ยของความฉลาดทางดิจิทัล (พิจารณารวมกันทุกตัวแปร) มีความแตกต่างกันตามระดับของเวลาในการทดสอบ

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความฉลาดทางดิจิทัล ก่อน หลังการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลและหลังเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล 2 สัปดาห์ (แยกความฉลาดทางดิจิทัลที่ละองค์ประกอบ)

ตัวแปร	ด้าน	SS	df	MS	F	P-value
ความฉลาดทางดิจิทัล	การแสดงตัวตนบนโลกออนไลน์	1750.867	1	1750.867	6.502	.000
	การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล	1744.034	1	1744.034	5.524	.000
	ความปลอดภัยทางดิจิทัล	1644.803	1	1644.803	3.230	.000
	ความมั่นคงทางดิจิทัล	1730.439	1	1730.439	1.777	.000
	ความฉลาดทางอารมณ์บนโลกออนไลน์	1720.441	1	1720.441	5.828	.000
	การสื่อสารดิจิทัล	1634.025	1	1634.025	8.462	.000
	การรู้ดิจิทัล	1709.503	1	1709.503	1.301	.000
	สิทธิทางดิจิทัล	1707.501	1	1707.501	7.537	.000

จากตารางที่ 4 พบว่าเมื่อทดสอบแยกความฉลาดทางดิจิทัลที่ละองค์ประกอบคือ ด้านการแสดงตัวตนบนโลกดิจิทัล ความปลอดภัยทางดิจิทัล ความมั่นคงทางดิจิทัล ความฉลาดทางอารมณ์บนโลกดิจิทัล การสื่อสารดิจิทัล การรู้ดิจิทัล และสิทธิ

ทางดิจิทัลพบว่า ก่อน หลังการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล หลังการเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล 2 สัปดาห์แต่ละองค์ประกอบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางดิจิทัลรายคู่ ก่อน หลังการใช้โปรแกรมเสริมสร้าง
ความฉลาดทางดิจิทัล หลังการเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล 2 สัปดาห์
ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Repeated Measure
MANOVA) แยกตามองค์ประกอบ

ตัวแปร	ช่วงเวลาที่เปรียบเทียบ		ผลต่างของคะแนนเฉลี่ย	P-value
	(I)Time	(J)Time		
การแสดงตัวตนบนโลกดิจิทัล	1	2	-0.892	.000
	1	3	-0.969	.000
	2	3	0.077	.071
การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล	1	2	-0.934	.000
	1	3	-0.995	.000
	2	3	0.061	.014
ความปลอดภัยทางดิจิทัล	1	2	-1.228	.000
	1	3	-1.286	.000
	2	3	0.058	.045
ความมั่นคงทางดิจิทัล	1	2	-1.120	.000
	1	3	-1.228	.000
	2	3	0.108	.080
ความฉลาดทางอารมณ์บนโลกดิจิทัล	1	2	-1.081	.000
	1	3	-1.116	.000
	2	3	0.035	.347
การสื่อสารดิจิทัล	1	2	-1.469	.000
	1	3	-1.518	.000
	2	3	0.049	.385
สิทธิทางดิจิทัล	1	2	-1.237	.000
	1	3	-1.177	.000
	2	3	0.060	.271
สิทธิทางดิจิทัล	1	2	-0.923	.000
	1	3	-0.990	.000
	2	3	0.066	.283

อภิปรายผล

1. โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการประเมินโครงสร้างโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลมีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลถูกสร้างและพัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบวิธีการเหมาะสม โดยวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลที่ได้มากำหนดจุดประสงค์เนื้อหาสาระของแต่ละกิจกรรมโดยพิจารณารูปแบบเนื้อหาที่สอดคล้องกับการใช้งานสื่อดิจิทัลของเด็ก ให้มีความสนใจของนักเรียนโดยเน้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การลงมือทำ การสร้างโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล ต้องสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะและจุดประสงค์ของกิจกรรมแต่ละครั้ง พร้อมทั้งจัดทำคู่มือแล้วนำเสนอที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาความครบถ้วนครอบคลุมเนื้อหา รูปแบบและการใช้ภาษาแล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำโปรแกรมเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องของโปรแกรมและความเหมาะสมของโครงสร้างโปรแกรมว่าครอบคลุมเรื่องที่จะวัดหรือไม่ แล้วนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยตอบแบบประเมินความสอดคล้องของการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลและความเหมาะสมของโครงสร้าง แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่ตัวอย่างพร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งอธิบายได้ด้วยแนวคิดของคาฟารัลลา (อ้างถึงใน วราภรณ์ โพธิ์ศรีประเสริฐ, 2545) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมสรุป คือ 1) การพัฒนาวัตถุประสงค์ของโปรแกรม 2) การสร้างแผนการเรียนรู้ 3) การสร้างแผนงานการประเมินผล จอยส์

และเวล (อ้างถึงใน สุดาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์, 2543) กล่าวถึงหลักการในการพัฒนาโปรแกรมดังนี้ 1) โปรแกรมต้องมีทฤษฎีรองรับ 2) เมื่อพัฒนาโปรแกรมแล้วก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลายต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในสถานการณ์จริงและนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไข 3) การพัฒนาโปรแกรมอาจออกแบบให้ใช้ได้กว้างขวางหรือเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง 4) การพัฒนาโปรแกรมจะมีจุดมุ่งหมายหลักที่ถือเป็นตัวตั้งในการพิจารณาเลือกรูปแบบไปใช้ แมคคอลลินและเฮย์เรช (อ้างถึงใน สุดาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์, 2543) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมการสอนไว้ดังนี้ 1) การประเมินผู้เรียน 2) การตั้งเป้าหมายและจุดประสงค์การสอน 3) การวิเคราะห์งาน 4) การเลือกและใช้กลยุทธ์การสอนรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ 5) การประเมินผลโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมรองรับและผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการควบคุมตนเอง มาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล จึงส่งผลให้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพล โยธา (ณัฐพล โยธา, 2557) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมฝึกวินัยในตนเองด้วยทฤษฎีจริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโปรแกรมฝึกสำหรับส่งเสริมวินัยในตนเองและเพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมฝึกสำหรับส่งเสริมวินัยในตนเอง มะลิวรรณ เชียงทอง (มะลิวรรณ เชียงทอง, 2548) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการรับรู้ความสามารถของคนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แก้ว แก้วมงคล (แก้ว แก้วมงคล, 2550) ได้ศึกษาการพัฒนาการดำเนินงานเสริมสร้างวินัยในตนเองของนักเรียนโรงเรียนบ้านห้วยเปลาวีจอก อำเภอโพธาราม จังหวัด

หนองคาย จันดา ทัพพะ (จันดา ทัพพะ, 2550) ได้พัฒนาโปรแกรมความฉลาดทางอารมณ์และความสามารถในการเผชิญปัญหาและ ฝ่าฟันอุปสรรค โรงเรียนบ้านสองห้องหนองตงหนองหิน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

2. นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลคะแนนก่อนใช้โปรแกรม (pretest) - หลังการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล (Posttest) และคะแนนหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล (Follow) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยจากการตรวจสอบเอกสารและการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมพบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ซึ่งเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจนักเรียนมีความสนใจในกิจกรรมและร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลายกิจกรรมกลุ่มที่มีการแข่งขัน นักเรียนจะตั้งใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีของรางวัลให้กับผู้ที่ทำผลงานได้ดีที่สุด กิจกรรมลักษณะนี้จึงมีความเพลิดเพลินไม่น่าเบื่อ และก่อนเข้ากิจกรรมหลักจะมีเกมจากผู้วิจัยให้เล่น ซึ่งแต่ละวันจะมีเกมไม่ซ้ำกันเพื่อความตื่นเต้นของนักเรียน ทั้งนี้กิจกรรมของโปรแกรมนี้อาจประกอบไปด้วยเทคนิคหลายอย่าง เช่น กิจกรรมกลุ่ม เกม กรณีตัวอย่าง ในขณะที่นักเรียนกำลังทำกิจกรรมอยู่นั้น ผู้วิจัยก็ได้คอยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่เราตั้งเป้าหมายไว้ นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาและกิจกรรมที่ผู้วิจัยวางแผนไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มะลิวรรณ เชียงทอง (มะลิวรรณ เชียงทอง, 2548) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ณิชกุล โยธา (ณิชกุล โยธา, 2557) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมฝึกวินัยในตนเองด้วยทฤษฎีจริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โดยการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโปรแกรมฝึกสำหรับส่งเสริมวินัยในตนเองและเพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมฝึกสำหรับส่งเสริมวินัยในตนเอง จันดา ทัพพะ (จันดา ทัพพะ, 2550) ได้พัฒนาโปรแกรมความฉลาดทางอารมณ์และความสามารถในการเผชิญปัญหาและ ฝ่าฟันอุปสรรค โรงเรียนบ้านสองห้องหนองตงหนองหิน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

2.1. นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลคะแนนหลังเรียนโดยใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล (Posttest) และคะแนนหลังการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล 2 สัปดาห์ (Follow) มีความคงทน ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ยกเว้น องค์ประกอบที่ 2 และ 3 คือ การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัลและความปลอดภัยทางดิจิทัลที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนหลังเรียนมีผลต่างที่มากกว่าคะแนนหลังการเข้าร่วมกิจกรรม อาจจะเป็นเพราะปัจจัยหลายเหตุ เช่น กิจกรรมในองค์ประกอบดังกล่าว ยังไม่สามารถทำให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมดังกล่าวอย่างมีความคงทน หรืออาจจะต้องใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมให้มากขึ้น จากการตรวจสอบเอกสารและการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนใน พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเล่นสื่อสังคมออนไลน์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมะลิวรรณ เชียงทอง (มะลิวรรณ เชียงทอง, 2548) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ณิชกุล โยธา (ณิชกุล โยธา, 2557) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมฝึกวินัยในตนเองด้วยทฤษฎีจริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโปรแกรมฝึกสำหรับส่งเสริมวินัยในตนเองและเพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมฝึกสำหรับส่งเสริมวินัยใน

ตนเอง จันดา ทัพพะ (จันดา ทัพพะ, 2550) ได้พัฒนาโปรแกรมความฉลาดทางอารมณ์และความสามารถในการเผชิญปัญหาและ ฝ่าฟันอุปสรรคโรงเรียน บ้านสองห้องหนองดงหนองหิน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลไปใช้ การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยพบปัญหาในการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนระดับประถมศึกษา จึงได้นำเสนอปัญหาข้อเสนอแนะเป็นข้อ ๆ ดังนี้ 1.1) การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลนั้นได้ศึกษาจากแนวคิดและทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พัฒนาโครงร่างโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลซึ่งหากมีผู้ประสงค์จะนำโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลไปใช้นั้น ควรวิเคราะห์ตัวอย่างที่จะนำไปศึกษาเรื่องการเข้าถึงเทคโนโลยีของนักเรียนด้วย ถ้าหากนักเรียนที่ต้องการพัฒนานั้น ยังไม่เข้าถึงเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมชุดนี้จะประสบผลสำเร็จน้อย เพราะเนื่องจากต้องอาศัยความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อสังคมออนไลน์ สื่อดิจิทัลต่าง ๆ 1.2) ผู้ที่จะนำโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลไปใช้จะต้องศึกษารายละเอียดกิจกรรมต่าง ๆ จุดประสงค์ของการทำกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายตามที่ผู้วิจัยตั้งไว้ และต้องทำความเข้าใจกับผู้ร่วมกิจกรรมทุกฝ่ายเพื่อความราบรื่น ความสะดวกในการทำ

กิจกรรมและควรปรับปรุง ยืดหยุ่นในเรื่องของเวลา ให้มีความเหมาะสม 1.3) นักเรียนไม่เคยเข้าร่วมจัดกิจกรรมในลักษณะนี้มาก่อน ดังนั้นในระยะแรกนักเรียนอาจจะไม่กล้าแสดงออกเท่าที่ควร ครูต้องใช้เทคนิคด้วยการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น เล่นเกมที่ทุกคนมีส่วนร่วม ทายปัญหา เป็นต้น เพื่อให้การจัดกิจกรรมเป็นไปด้วยความสนุกสนานไม่ตึงเครียด 1.4) ในแต่ละกิจกรรม ควรให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถจับต้องได้ หากได้รับประสบการณ์ตรงจากกิจกรรมก็จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ความฉลาดทางดิจิทัลนั้นอาจจะไม่ได้เจาะจงเฉพาะกับนักเรียนระดับประถมศึกษา แต่หากจะศึกษากับตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น เนื่องจากสภาพปัญหาของการใช้สื่อดิจิทัลในสังคมไทยค่อนข้างเสี่ยง อาจจะมีการศึกษา การพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัล หรือการรู้เท่าทันสื่อให้กับเยาวชน เป็นต้น 2.2) ควรมีการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลโดยใช้รูปแบบด้านเพื่อความหลากหลายของกิจกรรม 2.3) ในการออกแบบกิจกรรมแต่ละครั้งต้องคำนึงถึงสภาพของผู้เรียน ระดับความรู้ ซึ่งปรับระดับความยากง่ายของกิจกรรมและแบบฝึกหัดตามผู้เรียน จะทำให้การวิจัยประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น 2.4) พัฒนากิจกรรมที่ใช้ในการทำวิจัยโดยใช้ทฤษฎีอื่น ๆ ที่สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2560). *สำรวจพฤติกรรมเสพติดเกม*. สืบค้น จาก <https://dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=26433>
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, บ.ก.) (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- แก้ว แก้วมงคล. (2550). *การพัฒนาการดำเนินงานเสริมสร้างวินัยในตนเองของนักเรียน โรงเรียนบ้านห้วยเปลาเวือก อำเภอพนาลัย จังหวัดหนองคาย*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จันดา ทัพละ. (2550). *การพัฒนาโปรแกรมความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) และความสามารถในการเผชิญปัญหา และฝ่าฟันอุปสรรค (AQ) ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนบ้านสองห้องหนองดงหนองหิน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 3*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, ฉบับพิเศษ, 19–29.
- ณัฐพล โยธา. (2557). *การพัฒนาโปรแกรมฝึกวินัยในตนเองด้วยทฤษฎีจรรยาบรรณสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มะลิวรรณ เชียงทอง. (2548). *ผลของการใช้โปรแกรมการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วารภรณ์ โพธิ์ศรีประเสริฐ. (2545). *การพัฒนาโปรแกรมการปรับปรุงการพูดสำหรับครูปฐมวัยโดยใช้เทคนิคการละคร*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). *สำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในครัวเรือน พ.ศ. 2552-2558*. กรุงเทพมหานคร.
- สุดาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์. (2543). *การพัฒนาโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเด็กวัยอนุบาลโดยใช้แนวการสอนแบบผูกเป็นเรื่องราว*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- DQInstitute. (2017). Digital Intelligence. สืบค้น จาก <https://www.dqinstitute.org/what-is-dq>