

รูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียน สังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาวะที่ดี

A Health Literacy Enhancement Model for Students in Chiang Rai Municipality Schools Towards a Healthy City

ธิดารัตน์ สุขประภาภรณ์¹, สุวดี อุปปินใจ² อนันต์ รุปงาม³ ดำเกิง วฒนวีร์⁴ และกาญจนา ปินตาคำ⁵
Thidarat Sukprapaporn¹, Suwadee Ouppinjai², Anan Roopngam³,
Damkoeng Vadhanavira⁴, Kanjanar Pintakham⁵

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาวะที่ดี ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงรายจำนวน 2,422 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ สถิติบรรยายและการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ผลการศึกษา พบว่า

1. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาวะที่ดีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 411.882$, $df = 207$, ค่า Relative Chi-Square=1.989 ซึ่งน้อยกว่า 2 ดัชนีความกลมกลืน TLI=0.986 CFI=0.988 GFI=0.987; NFI=0.977 มากกว่า0.90 ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า RMSEA=0.037 SRMR=0.031 ซึ่งน้อยกว่า 0.05) สรุปได้ว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังนี้ การสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม (SFS) สภาพแวดล้อมทางการศึกษา (FEE) ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี (EUT) ทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร(ATC) สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (HL) ได้ร้อยละ 65.7

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, หัวหน้าโครงการ

¹ Assist. Prof. Dr., Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, First Author

² รองศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

² Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, Corresponding Author

³ อาจารย์, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, นักวิจัยร่วม

³ Lecturer, Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, Co-Researcher

⁴ อาจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, นักวิจัยร่วม

⁴ Lecturer Dr., Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, Co-Researcher

⁵ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, นักวิจัยร่วม

⁵ Assist. Prof. Dr., Faculty of Public Health, Chiang Rai Rajabhat University, Co-Researcher

Corresponding Author E-mail : suwadee123@gmail.com

2. ผลการพัฒนารูปแบบ ซึ่งอธิบายการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพผ่านการเรียนรู้แบบคิดวิเคราะห์และสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสู่ครอบครัวและสังคมตามบริบทเชิงพื้นที่ (SAFE Health Literacy Model) ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของรูปแบบ สารการพัฒนา กิจกรรม ระยะเวลา สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ และการประเมินความสำเร็จของรูปแบบ

3. ผลการประเมินรูปแบบ พบว่า มีมาตรฐานด้านความถูกต้อง ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก และผลการศึกษาความฉลาดรู้ทางสุขภาพก่อนและหลังร่วมกิจกรรมของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความฉลาดรู้ทางสุขภาพ, การพัฒนารูปแบบ, โรงเรียนสังกัดเทศบาล, เมืองสุภาพะ

Abstract

The objectives of this research were: 1) to examine the goodness-of-fit of a causal relationship model influencing students' health literacy against empirical data, and 2) to develop and evaluate a health literacy enhancement model for students in Chiang Rai Municipality schools. The Population of this study consisted of 2,422 lower secondary school students enrolled in schools under Chiang Rai Municipality. The research instruments included questionnaires and evaluation forms. Data were analyzed using descriptive statistics and Structural Equation Modeling (SEM). The findings revealed that:

1. The proposed causal relationship model demonstrated a high degree of congruence with the empirical data ($\chi^2 = 411.882$, $df = 207$, $\chi^2/df = 1.989$, $TLI = 0.986$, $CFI = 0.988$, $GFI = 0.987$, $NFI = 0.977$, $RMSEA = 0.037$, $SRMR = 0.031$). Social and Family Support (SFS), Analytical Thinking and Communication Skills (ATC), Focus on Educational Environment (FEE), and Experience in Using Technology (EUT) collectively accounted for 65.7% of the variance in Health Literacy (HL).

2. The developed model, titled the "SAFE Health Literacy Model," comprises six key components: objectives, developmental content, activities, duration, media/equipment, and evaluation.

3. The model evaluation based on the four international standards (accuracy, feasibility, propriety, and utility) was at a high level. Furthermore, students' health literacy scores after participating in the activities were significantly higher than those before the intervention at the .05 level.

Keywords: Health Literacy, Model Development, Municipal Schools, Healthy City

บทนำ

การพัฒนาและส่งเสริมให้ประชาชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) เป็นการสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในระดับบุคคลในการดำรงรักษาสุขภาพตนเองอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาสุขภาพประชาชนให้เหมาะสมตามกลุ่มวัย จำแนกออกเป็น 5 กลุ่มวัย คือ 1) กลุ่มสตรีและเด็กปฐมวัย 2) กลุ่มวัยเรียน 3) กลุ่มวัยรุ่น 4) กลุ่มวัยทำงาน และ 5) กลุ่มผู้สูงอายุและผู้พิการ การสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพและการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้องและเหมาะสมตามกลุ่มวัยจึงมีความสำคัญ แต่จากการประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของประชากรกลุ่มเด็กวัยเรียน (อายุ 7-14 ปี) ในสถานศึกษา จำนวน 15,200 คน พบว่า ระดับความรู้ด้านสุขภาพตามสุขบัญญัติแห่งชาติส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ร้อยละ 63.2 มีพฤติกรรมสุขภาพตามสุขบัญญัติแห่งชาติ อยู่ในระดับพอใช้ร้อยละ 64.7 (กองสุศึกษา, 2561) ทั้งนี้สาเหตุหนึ่งเกิดมาจากการที่ประชาชนมีความบกพร่องในการรับรู้และเรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร ย่อมมีข้อจำกัดในการรับรู้ การคิด และเลือกหนทางที่จะปฏิบัติตนให้เหมาะสมตามสถานการณ์ในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อการมีสุขภาพที่ดี ดังนั้น คำว่า “สุขภาพ” จึงเตือนให้ทุกคนต้องตระหนักถึงความเกี่ยวข้องกันระหว่างสุขภาพกาย อารมณ์ และจิตใจ การมีปฏิสัมพันธ์กับคนในสังคมและการเสริมสร้างทักษะในการดำเนินชีวิต “ความฉลาดทางสุขภาพ” จึงเป็นหนทางสำคัญและนับได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานนำไปสู่การมีสุขภาพดี (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง และนฤมล ตรีเพชรศรีอุไร, 2556) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นถือเป็นช่วงวัยที่เรียกได้ว่าเป็นวัยเปลี่ยนผ่านจากวัยเรียนไปสู่วัยรุ่น ซึ่งหากกลุ่มดังกล่าวมีความฉลาดทางสุขภาพย่อมจะส่งผลดีทั้งในระดับบุคคลและระดับสังคม

“ความฉลาดทางสุขภาพ” เป็นชุดของทักษะที่จำเป็นสำหรับประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพ ทักษะเหล่านี้รวมถึงความสามารถในการอ่านและทำความเข้าใจข้อความและเพื่อค้นหาและตีความข้อมูล การใช้ข้อมูลเชิงปริมาณในงานต่าง ๆ เช่น แคลคูลากอาหาร ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด และติดตามการใช้ยา รวมถึงการพูดและฟังอย่างมีประสิทธิภาพ (Berkman, et al., 2011) ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านสุขภาพและการใช้บริการด้านสุขภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพและค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในสังคมด้วย ในระดับบุคคล การสื่อสารที่ไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ด้านสุขภาพ จะส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาด คุณภาพต่ำ และความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยในบริการด้านสุขภาพ ทั้งนี้ ประโยชน์ของความรู้ด้านสุขภาพจึงส่งผลต่อกิจกรรมต่าง ๆ ของชีวิต ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน สังคมและวัฒนธรรม และกระบวนการของความรู้ด้านสุขภาพสามารถถูกมองว่าเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาบุคคลไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้น ความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำสามารถแก้ไขได้ด้วยการให้ความรู้แก่บุคคลให้มีทรัพยากรมากขึ้น กล่าวคือ เพิ่มความรู้ด้านสุขภาพส่วนบุคคล (Sørensen, et al., 2012)

เทศบาลนครเชียงราย ตั้งอยู่ในจุดศูนย์กลางของความเจริญในทุก ๆ ด้านของจังหวัดเชียงราย ไม่ว่าจะเป็นด้านประชากร เศรษฐกิจ การค้า การคมนาคมและการท่องเที่ยวและมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียงในอนุภูมิภาคนี้โขงตอนบนหลายประเทศ ทำให้เกิดการรวมตัวกันในการขอความร่วมมือของโครงการ “สี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ” ประกอบด้วย ไทย จีน พม่า และลาว รวมถึง “โครงการพัฒนาความร่วมมือ

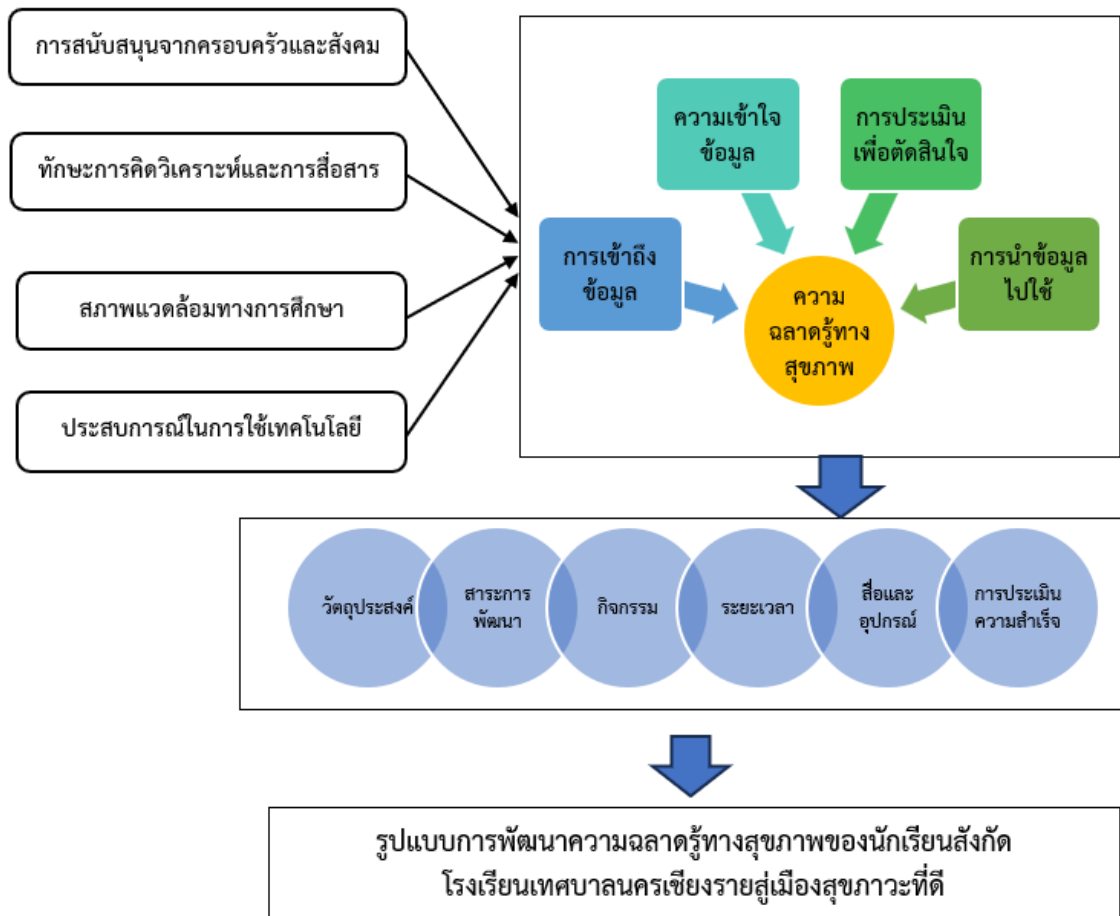
ทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง” หรือ Greater Mekong Subregion (GMS) ซึ่งประกอบไปด้วยความร่วมมือของ 6 ประเทศ คือ พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม จีน และไทย ทำให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเทศบาลดีขึ้นกว่าเดิมและมีแนวโน้มที่จะดีขึ้นในอนาคต ด้านการจัดการศึกษามีโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย จำนวน 8 แห่ง ประกอบด้วยครู จำนวน 650 คน และมีจำนวนนักเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงราย จำนวน 8,180 คน โดยมีแผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ. 2566-2570 ของเทศบาลนครเชียงราย ที่มีความสัมพันธ์กับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ในการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ เพื่อให้ทรัพยากรมนุษย์มีศักยภาพในการจัดการสุขภาพที่ดีได้ด้วยตนเอง พร้อมกับการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ทั้งการเสริมสร้างครอบครัวที่เข้มแข็งอบอุ่น ซึ่งเป็นการวางรากฐานการส่งต่อเด็กและเยาวชนที่มีคุณภาพสู่การพัฒนาในช่วงอายุถัดไป ให้สามารถนำไปสู่วิสัยทัศน์ในการพัฒนาเทศบาลนครเชียงราย “เชียงรายเมืองน่าอยู่นครแห่งความสุข” ได้อย่างยั่งยืน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาวะที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่การบริหารจัดการศึกษาที่เสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่สร้างความสุขและความพอใจให้กับประชาชน เป็นการสร้างความเข้มแข็งในด้านสุขภาพทั้งกายและใจของประชาชนในพื้นที่ ความมีสุขภาวะเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาเมืองและชีวิตคนในสังคม ซึ่งอาจจะไม่เกี่ยวข้องกับการมีเงินหรือทรัพย์สินมากมายเท่านั้น แต่มุ่งเน้นไปที่ความสงบสุข ความสุขในการใช้ชีวิต ความสุขจากการมีอิสระเสรีภาพและความสุขทางจิตใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาวะที่ดี
3. เพื่อประเมินรูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาวะที่ดี

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงราย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ วิเคราะห์ที่มาของปัจจัยอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้โครงสร้างปัจจัยที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนในเขตพื้นที่ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. การสังเคราะห์กรอบแนวคิดทฤษฎี ผู้วิจัยเริ่มต้นจากการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Health Literacy) จากองค์กระระดับสากล อาทิ องค์การ

อนามัยโลก (WHO) และรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เพื่อระบุตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพของเยาวชน

2. การกำหนดตัวแปรและโครงสร้างปัจจัย จากการสังเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพออกเป็น 4 ปัจจัยหลัก เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาสู่โมเดล SAFE ซึ่งประกอบด้วย

2.1 การสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม (Social and Family Support: SFS) ศึกษาบทบาทของเครือข่ายทางสังคมและสถาบันครอบครัวในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ

2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร (Analytical Thinking and Communication Skills: ATC) ศึกษาความสามารถของนักเรียนในการกลั่นกรองข้อมูลสุขภาพและการส่งต่อสารที่ถูกต้อง

2.3 การมุ่งเน้นสภาพแวดล้อมทางการศึกษา (Focus on Educational Environment: FEE) ศึกษาปัจจัยด้านกายภาพและบรรยากาศในโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้านสุขภาพ

2.4 ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี (Experience in Using Technology: EUT) ศึกษาทักษะและการเข้าถึงนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการสืบค้นข้อมูลสุขภาพ

3. การตรวจสอบและยืนยันด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยนำโครงสร้างปัจจัยที่กำหนดไว้มาสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2,422 คน จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง (Goodness-of-Fit) ระหว่างโมเดลตามทฤษฎีที่สร้างขึ้นกับข้อมูลที่เก็บได้จริงในภาคสนาม

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย จำนวน 2 โรงเรียน ซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 2,422 คน (สำนักงานการศึกษา เทศบาลนครเชียงราย, 2568)

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) การกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวทางของ Hair, et al. (2017) ซึ่งระบุว่า ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีจำนวนไม่น้อยกว่า 10 เท่าของจำนวนตัวแปรที่ใช้การวิจัยนี้มีตัวแปรจำนวน 40 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมจึงควรมีอย่างน้อย 400 ตัวอย่าง ($40 \times 10 = 400$) เพื่อให้การวิเคราะห์ SEM เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถให้ผลลัพธ์ที่มีความน่าเชื่อถือได้และขนาดตัวอย่างที่เพียงพอ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยการจำแนกตัวอย่างตามระดับชั้นการศึกษา และกำหนดสัดส่วนจำนวนตัวอย่างในแต่ละโรงเรียน จำนวนตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนแตกต่างกันไปตามขนาดของประชากรในแต่ละระดับ เพื่อชดเชยความเป็นไปได้ที่อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามอาจต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ จึงได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ดังนี้

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 1		มัธยมศึกษาปีที่ 2		มัธยมศึกษาปีที่ 3		รวม	
	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง
เทศบาล 5 เด่นหา	144	24	152	25	125	21	421	70
เทศบาล 6	723	119	673	111	605	100	2,001	330
รวม	867	143	825	136	730	121	2422	400

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการไม่ตอบกลับของแบบสอบถาม และเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่มีความซับซ้อน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเพื่อเลือกในวงกว้าง ส่งผลให้มีกลุ่มตัวอย่างที่ตอบกลับแบบสอบถามและมีข้อมูลสมบูรณ์เพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์จริง รวมทั้งสิ้น 734 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 183.5 ของขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่กำหนดไว้ โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เพิ่มขึ้นนี้ช่วยส่งเสริมให้ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างมีความแม่นยำและสามารถเป็นตัวแทนของประชากรนักเรียนในเขตเทศบาลนครเชียงรายได้อย่างมีนัยสำคัญ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถวัดตัวแปรที่สำคัญได้อย่างแม่นยำและสะท้อนถึงความฉลาดรู้ทางสุขภาพในบริบทของนักเรียนโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายโดยใช้ Google Forms ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน ประกอบไปด้วย คำถามที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน เช่น สถานศึกษา เพศ ระดับชั้นการศึกษา และเกรดเฉลี่ย มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended) เพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างรวดเร็วและมีความสะดวกในการประมวลผลข้อมูลต่อไป

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการสื่อสารที่สำคัญ การสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม สภาพแวดล้อมทางการศึกษา และประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ความฉลาดรู้ทางสุขภาพแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลอย่างมั่นใจ ความเข้าใจข้อมูล การประเมินเพื่อตัดสินใจและการนำข้อมูลไปใช้ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เกี่ยวกับความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Item of Objective Congruence : IOC) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และมีการตรวจสอบรายการที่เป็นข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมลิงก์ และ QR Code ที่สามารถเข้าถึงแบบฟอร์มได้จากอุปกรณ์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 2 แห่ง เพื่อขอความยินยอมในการเก็บข้อมูลจากนักเรียน หลังจากที่แบบฟอร์มออนไลน์ถูกเผยแพร่แล้ว ผู้วิจัยต้องติดตามผลการตอบกลับ เพื่อให้มั่นใจว่าจะได้จำนวนข้อมูลที่เพียงพอตามที่กำหนด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการทดสอบทางสถิติ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา Descriptive Statistics ใช้การวิเคราะห์ค่าความถี่, ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติเชิงอ้างอิง Inferential Statistics ใช้เทคนิค Structural Equation Modeling (SEM) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนในโรงเรียนเทศบาลนครเชียงราย สำหรับการทดสอบสมการโครงสร้าง (SEM)

ผลลัพธ์จากขั้นตอนที่ 1 ได้ข้อสรุปเป็น "โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพ" ที่มีประสิทธิภาพในการอธิบายความแปรปรวนของความฉลาดรู้ทางสุขภาพได้ร้อยละ 65.7 ซึ่งข้อมูลชุดนี้จะถูกนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลสำคัญ ในการออกแบบกิจกรรมและพัฒนาเป็นรูปแบบ SAFE Health Literacy Model ในขั้นตอนถัดไป

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาวะที่ดี

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำผลลัพธ์จากโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในขั้นตอนที่ 1 เป็นฐานในการสร้างรูปแบบเชิงปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

2.1 การยกร่างรูปแบบ (Drafting the Model) ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและพัฒนารูปแบบ "SAFE Health Literacy Model" โดยบูรณาการข้อมูลจาก 3 แหล่งสำคัญ ได้แก่

1) ข้อมูลเชิงประจักษ์ นำปัจจัยที่มีอิทธิพลนัยสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ การสนับสนุนจากครอบครัว และชุมชน ทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร สภาพแวดล้อมทางการศึกษา และประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี มากำหนดเป็นโครงสร้างหลักของเนื้อหาและการทำกิจกรรม

2) ทฤษฎีและหลักการ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Health Literacy) ร่วมกับหลักการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้รูปแบบมีความทันสมัยและตอบโจทย์นวัตกรรมดิจิทัล

3) บริบทเชิงพื้นที่: ปรับปรุงกิจกรรมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเยาวชนในเขตเทศบาลนครเชียงราย เพื่อสร้างความรู้สึกรู้สึกเป็นเจ้าของและความยั่งยืน

โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ด้าน ได้แก่ วัตถุประสงค์ สาระการ พัฒนา กิจกรรม (เน้นการคิดวิเคราะห์และสื่อสารผ่านเทคโนโลยี) ระยะเวลา สื่อ/อุปกรณ์ และการประเมินผล

2.2 การตรวจสอบคุณภาพและประเมินประสิทธิภาพ (Validation and Expert Review) เมื่อได้ร่างรูปแบบเบื้องต้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเพื่อยืนยันประสิทธิภาพก่อนนำไปทดลองใช้จริง โดยการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Judgment) จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในด้าน การศึกษาและสุขภาพ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้อง ได้แก่

1. นักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการศึกษ ประกอบด้วย ด้านหลักสูตร ด้านการ วัดประเมินผล ด้านสื่อและเทคโนโลยี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านการศึกษา และมีประสบการณ์ด้านนี้ ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 1 ท่าน

2. นักวิชาการด้านสาธารณสุข นักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านสุขภาพ สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาสาธารณสุขศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เช่น วิทยาศาสตร์สุขภาพ การจัดการสุขภาพและมีประสบการณ์ด้านนี้ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 1 ท่าน

3. ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่สอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ที่มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 1 ท่าน

4. ผู้บริหารของเทศบาลนครเชียงรายที่รับผิดชอบด้านการศึกษา

5. ตัวแทนผู้ปกครอง

ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ: ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเนื้อหาและกิจกรรม (Refinement) เพื่อให้รูปแบบมีความสมบูรณ์สูงสุดและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในโรงเรียนเป้าหมาย

ผลลัพธ์จากขั้นตอนที่ 2 ได้รูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (SAFE Health Literacy Model) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ และพร้อมสำหรับการนำไปทดลองใช้ ในขั้นตอนถัดไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาแบบประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบใน 2 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านความถูกต้อง (Accuracy) จำนวน 10 ข้อ และด้านความเป็นไปได้ (Feasibility) จำนวน 4 ข้อ ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถของ รูปแบบในการดำเนินงานจริงในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยนำ แบบประเมินที่ร่างขึ้นต่อผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา (Wording) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity). การประเมินความเที่ยงตรงของแบบประเมินได้ใช้ วิธีการคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์ (Item-Objective Congruence : IOC) โดย ค่าของ IOC ทุกข้อมีค่าตั้งแต่ .5 ขึ้นไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบประเมินมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับ จุดประสงค์ของการประเมินที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญที่ได้ถูกนำมาปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนที่จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้
ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานและส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์อย่างเป็นทางการจากหน่วยงานต้นสังกัดไปยังผู้เชี่ยวชาญ พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา ได้แก่

1. ร่างรูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (SAFE Health Literacy Model) ฉบับสมบูรณ์
2. แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบ

โดยการส่งหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้ทรงคุณวุฒิพร้อมทั้งจัดเตรียมของจดหมายตอบกลับสำหรับการส่งข้อมูลกลับมา โดยใช้เครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพจากขั้นตอนก่อนหน้าเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาวะที่ดี

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ SAFE Health Literacy Model ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว เพื่อศึกษาประสิทธิผลที่มีต่อผู้เรียนและประเมินคุณภาพของรูปแบบในเชิงปฏิบัติ โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design)

1. ขั้นตอนการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย จำนวน 30 คน ซึ่งเข้าร่วมโดยวิธีการอาสาสมัคร (Voluntary Sampling) เริ่มต้นด้วยการวัดระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพก่อนการทดลอง (Pre-test) ผ่านระบบออนไลน์ ด้วยแบบสอบถามความฉลาดรู้ทางสุขภาพและความคิดเห็น ที่ผ่านการตรวจสอบค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (ค่า IOC \geq 0.50) จากนั้น ผู้วิจัยจึงดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามองค์ประกอบของรูปแบบ SAFE Model ซึ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสารข้อมูลสุขภาพผ่านนวัตกรรมดิจิทัลในบริบทเชิงพื้นที่ เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) ด้วยแบบสอบถามชุดเดิม เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความฉลาดรู้ทางสุขภาพก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความฉลาดรู้ทางสุขภาพก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยสถิติทดสอบค่าทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired Samples t-test) ร่วมกับการใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม

2. ขั้นตอนการประเมิน มีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินคุณภาพของรูปแบบในมิติด้านความเหมาะสมและความเป็นประโยชน์ โดยได้รับความร่วมมือจากผู้ประเมินซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ในการประเมินนี้ ผู้วิจัยได้นำชุดเอกสารประกอบด้วยคู่มือการใช้รูปแบบและสรุปผลการทดลองเบื้องต้นไปนำเสนอต่อผู้ประเมินด้วยตนเองเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน จากนั้นผู้ประเมินจึงทำการพิจารณาและกรอกแบบ

ประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจะถูกนำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อตรวจสอบว่าผลการประเมินผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป) พร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพจากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) มาใช้ในการสรุปผลความสำเร็จของรูปแบบนวัตกรรมและการเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปขับเคลื่อนเป็นนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเยาวชนในระดับเทศบาลนครเชียงรายอย่างยั่งยืนต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.1 ปัจจัยที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาวะที่ดี ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านสภาพแวดล้อมทางการศึกษา และด้านทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

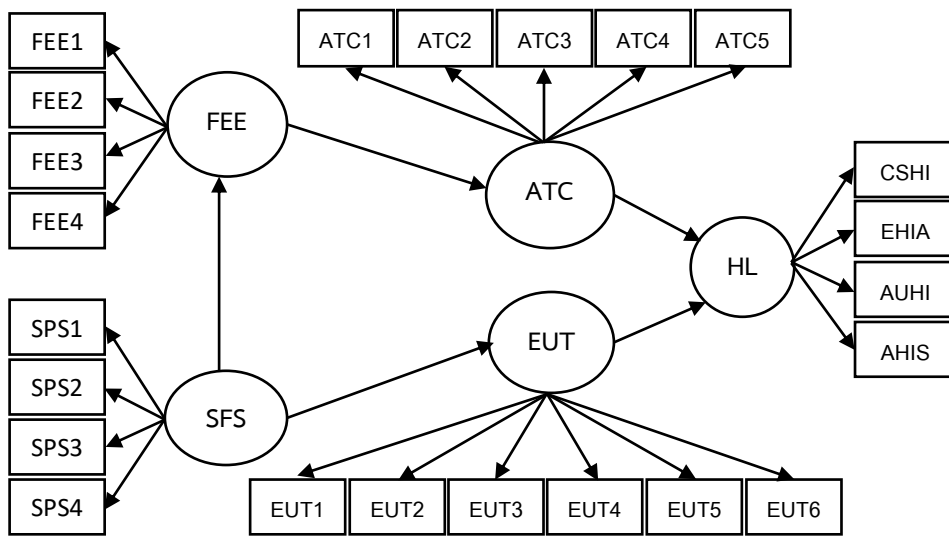
1.2 ความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงราย ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายเป็นรายการ พบว่า ด้านการประเมินความถูกต้องของข้อมูลด้านสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความสามารถในการเข้าใจข้อมูลด้านสุขภาพ และความมั่นใจในการหาข้อมูลด้านสุขภาพน้อยที่สุด

1.3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 411.882$, $df = 207$, ค่า Relative Chi-Square=1.989 ซึ่งน้อยกว่า 2 ดัชนีความกลมกลืน TLI=0.986 CFI=0.988 GFI=0.987; NFI=0.977 มากกว่า0.90 ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า RMSEA=0.037 SRMR=0.031 ซึ่งน้อยกว่า 0.05)

ตารางที่ 2 หน้าหน้าองค์ประกอบและผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพ ของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาพที่ดี

สถิติที่เกี่ยวข้อง	สัญลักษณ์	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าที่ได้	ผลการพิจารณา
Chi-square	χ^2	-	411.882	-
Degree of freedom	df	-	207	-
Relative Chi-square	$\frac{\chi^2}{df}$	$\frac{\chi^2}{df} < 2$	1.989	ผ่านเกณฑ์
Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	$\leq .05$	0.037	ผ่านเกณฑ์
Standardized Root Mean Square Residual	SRMR	$\leq .05$	0.031	ผ่านเกณฑ์
Goodness of Fit Index	GFI	$GFI \geq .90$	0.987	ผ่านเกณฑ์
Adjust Goodness of Fit Index	AGFI	$AGFI \geq .90$	0.981	ผ่านเกณฑ์
Comparative Fit Index	CFI	$CFI \geq .90$	0.988	ผ่านเกณฑ์
Tucker-Lewis index	TLI	$TLI \geq .90$	0.986	ผ่านเกณฑ์
Normal Fit Index	NFI	$NFI > .80$	0.977	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 2 พบว่า ในภาพรวมของการประเมินโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกัน ซึ่งจะเห็นว่าเกณฑ์การประเมินในทุกค่าผ่านเกณฑ์ ประกอบด้วย ค่า Chi-square มีค่า 411.882 ค่าองศาอิสระ df เท่ากับ 207 ค่า Relative Chi-square มีค่าเท่ากับ 1.989 ไม่เกิน 2 ถือว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลจากการวิเคราะห์ทางสถิติในระดับที่ยอมรับได้ ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) เป็นการวัดค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนระหว่างค่าสหสัมพันธ์ที่คาดการณ์ไว้จากโมเดลกับค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จากข้อมูลวิเคราะห์ทางสถิติ มีค่าเท่ากับ .037 ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ .05 ซึ่งค่า SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) เป็นการวัดค่าเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างค่าสหสัมพันธ์ที่คาดการณ์ไว้และค่าสหสัมพันธ์ที่สังเกตได้ โดยปรับขนาดให้เป็นมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ .031 น้อยกว่าเกณฑ์ .05 ค่า GFI (Goodness of Fit Index) เป็นค่าที่แสดงถึงสัดส่วนของค่าความแปรปรวนรวมของข้อมูลที่สามารถอธิบายได้โดยโมเดลที่สร้างขึ้น มีค่าเท่ากับ .987 มากกว่าเกณฑ์ .90 ค่า AGFI (Adjust Goodness of Fit Index) เป็นค่าที่ปรับจากค่า GFI เพื่อพิจารณาถึงจำนวนเส้นอิทธิพลที่อยู่ในโมเดล (df) ค่า AGFI จะปรับลดค่า GFI เมื่อโมเดลมีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.981 มากกว่าเกณฑ์ .90 ค่า CFI (Comparative Fit Index) เป็นค่าที่แสดงถึงสัดส่วนของการปรับปรุงความสอดคล้องของโมเดลที่ศึกษาเมื่อเทียบกับโมเดลฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ .988 มากกว่าเกณฑ์ .90 ค่า TLI (Tucker-Lewis Index) เป็นค่าที่แสดงถึงสัดส่วนของการปรับปรุงความสอดคล้องของโมเดลที่ศึกษาเมื่อเทียบกับโมเดลฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ .986 มากกว่าเกณฑ์ .90 ค่า NFI (Normal Fit Index) เป็นค่าที่คำนวณจากอัตราส่วนของความแตกต่างระหว่างค่า Chi-square ของโมเดลฐานและโมเดลที่ศึกษา เมื่อเทียบกับค่า Chi-square ของโมเดลฐาน มีค่าเท่ากับ .977 มากกว่าเกณฑ์ .80 ซึ่งค่าต่าง ๆ ที่พิจารณานั้นผ่านเกณฑ์จึงถือว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืน



ตัวแปรแฝงในโมเดล

1. HL = ความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Health Literacy)
2. SFS = การสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม (Support from Family and Society)
3. FEE = สภาพแวดล้อมทางการศึกษา (Focus on Educational Environment)
4. ATC = ทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร (Analytical Thinking and Communication Skills)
5. EUT = ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี (Experience in Using Technology)

รูปที่ 2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง การวิเคราะห์อิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม

ตัวแปรผล	R ²	ตัวแปรสาเหตุ												
		การสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม (SFS)			ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี (EUT)			สภาพแวดล้อมทางการศึกษา (FEE)			ทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร (ATC)			
		TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	
ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี (EUT)	0.797	0.893	-	0.893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สภาพแวดล้อมทางการศึกษา (FEE)	0.935	0.967	-	0.967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร (ATC)	0.787	-	-	-	-	-	-	0.887	-	0.887	-	-	-	-
ความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (HL)	0.657	-	-	-	0.393	-	0.393	-	-	-	0.469	-	0.469	-
		C.R.	0.901		0.941		0.930		0.921					
		AVE	0.622		0.714		0.753		0.694					

$\chi^2=411.882$; $df = 207$; Relative Chi-Square = 1.989 ; RMSEA = 0.037 ; SRMR = 0.031 ; GFI = 0.987 ; NFI = 0.977 ; TLI = 0.986 ; CFI = 0.988

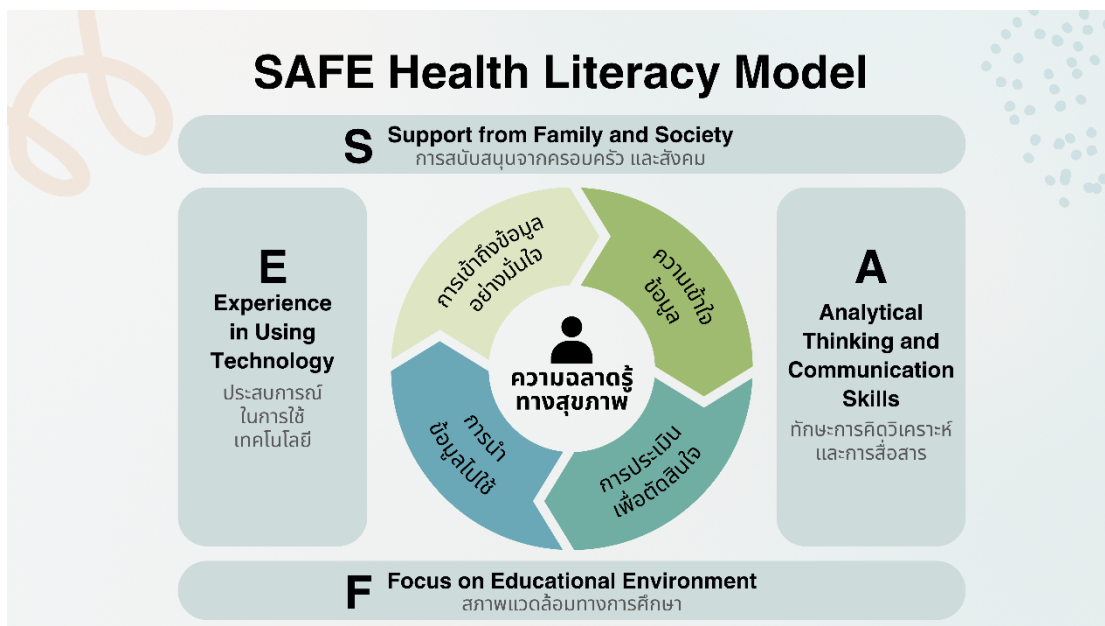
*** $p < .001$

ตารางที่ 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Jomovi ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ดังนี้ $\chi^2=411.882$; $df = 207$; Relative Chi-Square = 1.989 ; RMSEA = 0.037 ; SRMR =

0.031 ; GFI = 0.987 ; NFI = 0.977 ; TLI = 0.986 ; CFI = 0.988 โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ Relative Chi-Square มีค่าน้อยกว่า 2 RMSEA, SRMR มีค่าน้อยกว่า .05 และดัชนี GFI, NFI และ TLI1 มีค่ามากกว่า .97 และทำการตรวจสอบ Discriminant Validity โดยความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (HL) มีค่า C.R. = 0.901 AVE = 0.622 จึงสรุปได้ว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังนี้ การสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม (SFS) สภาพแวดล้อมทางการศึกษา (FEE) ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยี (EUT) ทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร(ATC) สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (HL) ได้ร้อยละ 65.7

2. ผลการพัฒนารูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาพที่ดี ซึ่งรูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพผ่านการเรียนรู้แบบคิดวิเคราะห์และสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสู่ครอบครัวและสังคมตามบริบทเชิงพื้นที่ (SAFE Health Literacy Model) ประกอบด้วย

2.1 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการพัฒนา มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางสุขภาพผ่านการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ดังนี้ 1) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Support from Family and Society) 2) พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ และ สื่อสารข้อมูลสุขภาพ (Analytical Thinking and Communication Skills) 3) สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Focus on Educational Environment) 4) เสริมสร้างทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ (Experience in Using Technology)



รูปที่ 3 รูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพผ่านการเรียนรู้แบบคิดวิเคราะห์และสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสู่ครอบครัวและสังคมตามบริบทเชิงพื้นที่ : SAFE Health Literacy Model

2.2 สารระการพัฒนาของรูปแบบ มีดังนี้ 1) พัฒนาความสามารถของนักเรียนในการเข้าถึงข้อมูล
คุณภาพจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้และมีความมั่นใจในการใช้ข้อมูลเหล่านั้น 2) เสริมสร้างทักษะในการทำ
ความเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพที่ได้รับจากแหล่งต่าง ๆ 3) พัฒนาทักษะในการประเมินข้อมูลสุขภาพและ
การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล 4) ให้นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการดูแลสุขภาพของ
ตนเองและชุมชน

2.3 กิจกรรมและแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้แนวทางการนำไปใช้มีความชัดเจน ผู้วิจัยได้
กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรมไว้ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การสำรวจข้อมูลสุขภาพในชุมชน

บทบาทนักเรียน : แบ่งกลุ่มสำรวจแหล่งข้อมูลสุขภาพที่เชื่อถือได้ในท้องถิ่น และใช้เทคโนโลยี
AI (เช่น ChatGPT) ในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

บทบาทครู : ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) แนะนำแหล่งข้อมูลที่ถูกต้อง
และสาธิตวิธีการเขียนคำสั่ง (Prompt) ที่มีประสิทธิภาพสำหรับ AI

บทบาทผู้ปกครอง/ชุมชน : ให้ข้อมูลบริบทสุขภาพในพื้นที่และสนับสนุนการเข้าถึง
แหล่งข้อมูลในชุมชน

กิจกรรมที่ 2 การนำเสนอข้อมูลสุขภาพผ่าน AI

บทบาทนักเรียน : นำข้อมูลผ่านการตรวจสอบมาสร้างสื่อการสอนในรูปแบบสไลด์หรือ
วิดีโอสั้น โดยใช้เครื่องมือ AI เช่น Canva หรือ In Video

บทบาทครู : ให้คำปรึกษาด้านการออกแบบเนื้อหา (Content Design) และตรวจสอบความ
ถูกต้องของข้อมูลก่อนการผลิตสื่อ

กิจกรรมที่ 3: การประเมินและอภิปรายผลการนำเสนอ

บทบาทนักเรียน : นำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประเมินผลงานของตนเองและ
เพื่อน (Peer Assessment) ตามเกณฑ์ Rubric

บทบาทครู : ให้ข้อเสนอแนะเชิงวิพากษ์ (Critical Feedback) และสรุปองค์ความรู้ด้านความ
ฉลาดรู้ทางสุขภาพร่วมกับนักเรียน

2.4 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมใช้ระยะเวลารวม 2 วัน (12 ชั่วโมงการเรียนรู้) โดยมีการแบ่งสัดส่วนเวลาที่เน้น
กระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเข้มข้นเพื่อให้เกิดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ ดังนี้

ตารางที่ 4 รายละเอียดการจัดกิจกรรม

วันที่	ช่วงเวลา	กิจกรรมหลัก	รายละเอียดกิจกรรม
1	09.00-12.00 น.	การสำรวจข้อมูลสุขภาพในชุมชนและการนำเสนอข้อมูลสุขภาพผ่าน AI	แนะนำกิจกรรมและฝึกใช้ AI, สำรวจข้อมูลในชุมชน, อภิปรายและประเมินความเชื่อถือ
	13.00-16.00 น.	การสร้างการนำเสนอข้อมูลสุขภาพผ่าน AI	ฝึกใช้ AI สร้างสื่อ, ลงมือผลิตสไลด์/วิดีโอ, อภิปราย กระบวนการสร้างสรรค์
2	09.00-12.00 น.	การนำเสนอข้อมูลสุขภาพ	การนำเสนอผลงานรายกลุ่ม และการประเมิน
	13.00-16.00 น.	การอภิปรายและการปรับปรุงการนำเสนอ	อภิปรายผลการนำเสนอ และการปรับปรุงชิ้นงานตามข้อเสนอแนะ

2.5 สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับบริบทการเรียนรู้ ประกอบด้วย สื่อ คือ อินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชันสุขภาพ คือ PowerPoint หรือ Google Slides คือ Canva หรือ InVideo: AI (เช่น ChatGPT หรือ AI ในการสร้างสื่อ) อุปกรณ์ คือ คอมพิวเตอร์/แล็ปท็อป สมาร์ทโฟน/แท็บเล็ต โพรเจกเตอร์

2.6 การประเมินความสำเร็จของรูปแบบ

ผู้วิจัยกำหนดวิธีการและเครื่องมือประเมินผลอย่างเป็นระบบ โดยเก็บข้อมูลจากนักเรียนจำนวน 2 ระดับ ดังนี้

1) การประเมินระดับบุคคล โดยวิธีการทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม (Pre-test & Post-test) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามความฉลาดรู้ทางสุขภาพ

2) การประเมินผลงาน โดยวิธีการประเมินตามสภาพจริงจากการปฏิบัติกิจกรรมและการนำเสนอสื่อ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินการนำเสนอ

3. ผลการประเมินรูปแบบ พบว่า มีมาตรฐานด้านความถูกต้อง ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และ ความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด และผลการศึกษาความฉลาดรู้ทางสุขภาพก่อนและหลังร่วมกิจกรรมของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุ ซึ่งประกอบด้วย การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน (Support from Family and Society) การพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และสื่อสาร (Analytical Thinking and Communication Skills) การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Focus on Educational Environment) และการเสริมสร้างทักษะการใช้เทคโนโลยี (Experience in Using Technology) ที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงราย ที่ประกอบด้วย การเข้าถึงข้อมูลอย่างมั่นใจ ความเข้าใจข้อมูล การประเมินเพื่อตัดสินใจ และการนำข้อมูลไปใช้

มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 411.882$, $df = 207$, ค่า Relative Chi-Square=1.989 ซึ่งน้อยกว่า 2 ดัชนีความกลมกลืน TLI=0.986 CFI=0.988 GFI=0.987; NFI=0.977 มากกว่า 0.90 ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า RMSEA=0.037 SRMR=0.031 ซึ่งน้อยกว่า 0.05) ซึ่งบ่งชี้ว่าโมเดลนี้มีความเหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียน แสดงให้เห็นว่า เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษามีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินความฉลาดรู้ทางสุขภาพในบริบทของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพเพื่อใช้ในการส่งเสริมสุขภาพในนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลงานของวีรวัดน์ ยกดี และ โชติกา ภาษีผล (2565) ที่พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยพบว่าแบบวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาที่ดีมาก (chi-square = 62.338, GFI = 0.987, RMSEA = 0.010) พร้อมทั้งมีความเที่ยงสูง ($\alpha = 0.721$) ผลการวิจัยทั้งสองแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของวิธีการตรวจสอบคุณภาพและความเชื่อถือได้ในการประเมินความฉลาดรู้ทางสุขภาพในกลุ่มนักเรียน โดยการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างในขั้นที่ 1 ที่แสดงผลลัพธ์ที่ดีทั้งในแง่ของค่าความสอดคล้องทางสถิติ (Relative Chi-Square, TLI, CFI, GFI, NFI) และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA และ SRMR) ทำให้สามารถมั่นใจได้ว่าโมเดลนี้มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพ จากการใช้เครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาและสถิติในการตรวจสอบคุณภาพอย่างรอบคอบ ซึ่งสอดคล้องกับ

2. ผลการพัฒนารูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุขภาพที่ดี ซึ่งรูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพผ่านการเรียนรู้แบบคิดวิเคราะห์และสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสู่ครอบครัวและสังคมตามบริบทเชิงพื้นที่ (SAFE Health Literacy Model) ประกอบด้วย โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบมีความวัตถุประสงค์มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางสุขภาพผ่านการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน มีวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาและเสริมสร้างทักษะในการคิดวิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการจัดการสุขภาพอย่างยั่งยืน การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลสุขภาพสามารถช่วยให้ผู้เรียนและสมาชิกในครอบครัวมีความสามารถในการประเมินข้อมูลสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อการตัดสินใจด้านสุขภาพที่มีความรอบคอบและมีข้อมูลสนับสนุน นอกจากนี้ยังเสริมสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นมิตรและสนับสนุนการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพในทั้งโรงเรียนและชุมชนโดยการใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย ซึ่งการใช้เทคโนโลยีนี้ยังช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีส่วนร่วมและมีความยืดหยุ่นตามความต้องการของแต่ละบุคคลและชุมชน ผลการพัฒนารูปแบบ SAFE Health Literacy Model สะท้อนให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในมิติที่ก้าวข้ามการรับรู้ข้อมูลพื้นฐานไปสู่การสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Nutbeam (2000) ที่ได้อธิบายวิวัฒนาการของความฉลาดรู้ทางสุขภาพว่าไม่ได้จำกัดอยู่เพียงทักษะการอ่านออกเขียนได้ (Functional Health Literacy) เท่านั้น แต่ยังรวมถึงทักษะการปฏิสัมพันธ์

(Interactive Health Literacy) และทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Health Literacy) โดยเฉพาะในส่วนของการคิดวิเคราะห์และสื่อสารผ่านเทคโนโลยีของรูปแบบ SAFE นั้น ตรงกับระดับ Critical Health Literacy ของ Nutbeam ซึ่งเป็นระดับสูงสุดที่เน้นการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำไปใช้ตัดสินใจเพื่อควบคุมปัจจัยกำหนดสุขภาพทั้งในระดับบุคคลและสังคม การที่รูปแบบ SAFE เน้นการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีเชื่อมโยงสู่ครอบครัวและสังคมตามบริบทเชิงพื้นที่ ตอกย้ำข้อเสนอของ Nutbeam (2008) ที่ว่าความฉลาดรู้ทางสุขภาพคือ "สินทรัพย์ (Asset)" ของบุคคลและชุมชนที่ช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมทางสังคม (Social Participation) การใช้เทคโนโลยีในรูปแบบ SAFE จึงไม่ได้เป็นเพียงช่องทางรับข้อมูล แต่เป็นเครื่องมือเสริมสร้าง "สมรรถนะในตนเอง" (Self-efficacy) ในการเข้าถึงและคัดกรองข้อมูลสุขภาพท่ามกลางกระแสข้อมูลที่ซับซ้อนในปัจจุบัน ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการสุขภาพที่ยั่งยืนตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบวิจัย นอกจากนี้ การค้นพบว่าสภาพแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญในรูปแบบ SAFE ยังสอดคล้องอย่างยิ่งกับงานทบทวนวรรณกรรมของ Navarro Rubio, & Blay (2023) ที่ระบุว่าระดับความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพในเด็กและวัยรุ่นไม่ได้เกิดขึ้นจากตัวบุคคลเพียงลำพัง แต่เป็นผลผลิตจากปฏิสัมพันธ์ภายในบริบททางสังคม (Social Context) ทั้งจากครอบครัว เพื่อน และโรงเรียน การที่รูปแบบ SAFE บูรณาการบริบทเชิงพื้นที่และเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน จึงเป็นการสร้าง "ระบบนิเวศแห่งการเรียนรู้ (Learning Ecosystem)" ที่ช่วยลดช่องว่างในการเข้าถึงข้อมูลและเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ตามความต้องการของแต่ละบุคคล ส่งผลให้การพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ฝังรากลึกในระดับวิถีชีวิตของนักเรียนและชุมชนเทศบาลนครเชียงรายได้อย่างเป็นรูปธรรม ประเด็นการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบ SAFE เพื่อสื่อสารข้อมูลสุขภาพสู่ครอบครัวและสังคมนั้น ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gray et al. (2005) ที่ศึกษาพฤติกรรมการแสวงหาข้อมูลสุขภาพของวัยรุ่น (Health Information-seeking Behavior) โดยระบุว่า อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีเป็นพื้นที่สำคัญที่ช่วยให้วัยรุ่นสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพได้อย่างเป็นอิสระและเป็นส่วนตัว อย่างไรก็ตาม Gray et al. (2005) ได้ชี้ให้เห็นประเด็นสำคัญว่า แม้วัยรุ่นจะเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย แต่ความท้าทายสำคัญคือทักษะในการประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Information Quality) การที่รูปแบบ SAFE เน้นการพัฒนาทักษะ "คิดวิเคราะห์" ควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยี จึงเป็นการปิดช่องว่างที่ Gray et al. (2005) ได้ตั้งข้อสังเกตไว้ โดยเปลี่ยนบทบาทของนักเรียนจากการเป็นเพียง "ผู้รับข้อมูล" (Passive receivers) มาเป็น "ผู้คัดกรองและสื่อสารข้อมูล" (Active mediators) ที่มีความรอบรู้สู่ครอบครัว ผลการวิจัยในรูปแบบ SAFE จึงแสดงให้เห็นว่าเมื่อเทคโนโลยีถูกนำมาใช้อย่างเป็นระบบภายใต้บริบทเชิงพื้นที่ที่เหมาะสม จะช่วยให้กระบวนการแสวงหาข้อมูลสุขภาพไม่เพียงกิจกรรมส่วนบุคคล แต่กลายเป็นเครื่องมือสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกและการเรียนรู้ร่วมกันในระบบนิเวศแห่งการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) ระหว่างโรงเรียนและชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการประเมินรูปแบบ พบว่า มีมาตรฐานด้านความถูกต้อง ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าความเป็นไปได้ในการนำไปสู่การปฏิบัติจริง รูปแบบมีความ

สอดคล้องกับทรัพยากรและบริบททางการบริหารของโรงเรียนในสังกัดเทศบาล ซึ่งจุดนี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของการวิจัยและพัฒนา (R&D) ในระดับมหภาค การที่ผู้ประเมินเห็นพ้องว่ามีความเป็นไปได้สูง สะท้อนถึงการออกแบบกิจกรรมที่ไม่สร้างภาระแก่ผู้สอนหรือนักเรียนจนเกินไป แต่เป็นการบูรณาการความฉลาดรู้ทางสุขภาพเข้ากับกิจกรรมส่งเสริมเมืองสุขภาวะที่มีความยั่งยืน ซึ่งเป็นเครื่องยืนยันว่านวัตกรรมนี้ "ใช้ได้จริง" ไม่ใช่เพียงทฤษฎีในกระดาษ สำหรับด้านความเป็นประโยชน์ (Utility) รูปแบบนี้ทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ "เมืองสุขภาวะที่ดี" การส่งเสริมความฉลาดรู้ทางสุขภาพ (Health Literacy) ในกลุ่มเยาวชนถือเป็นการลงทุนทางสังคมที่มีความคุ้มค่าสูงสุด (High Return on Investment) เนื่องจากการสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องในวัยเรียนจะกลายเป็นฐานรากสำคัญของประชากรที่มีคุณภาพในอนาคต สอดคล้องกับข้อเสนอของ Stufflebeam ที่ว่าความเป็นประโยชน์ต้องมองถึงผลกระทบ (Impact) และความทันเวลา (Timeliness) ในการแก้ไขปัญหาของสังคม ทั้งนี้ด้านความถูกต้อง และความเหมาะสม ชี้ให้เห็นว่ากระบวนการพัฒนารูปแบบในงานวิจัยนี้ไม่ได้เกิดขึ้นจากแนวคิดลอยตัว แต่เป็นการสังเคราะห์อย่างเป็นระบบจากฐานคิดของ Stufflebeam (1981) และการคำนึงถึงสิทธิเชิงจริยธรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธิดารัตน์ สุขประภาภรณ์ และคณะ (2568) ที่ระบุว่า การออกแบบระบบการศึกษาที่อิงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะช่วยยกระดับความถูกต้องแม่นยำและการยอมรับในวงกว้าง ผู้วิจัยเห็นว่าการที่รูปแบบนี้ถูกออกแบบมาเพื่อบริบท "โรงเรียนเทศบาลนครเชียงราย" โดยเฉพาะ ทำให้ข้อคำถามและกิจกรรมมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและปัญหาสุขภาพจริงในพื้นที่ โดยความสำเร็จของรูปแบบนี้ไม่ได้เกิดจากเพียงขั้นตอนการจัดกิจกรรมเท่านั้น แต่เกิดจาก "ความเป็นระบบ" ที่มีการร้อยเรียงระหว่างการรับรู้ข้อมูล การคิดวิเคราะห์ และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน ซึ่งถือเป็นการยกระดับจาก "ความรู้เรื่องสุขภาพ" (Health Knowledge) สู่ "ความฉลาดรู้ทางสุขภาพ" (Health Literacy) อย่างแท้จริง อันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนจังหวัดเชียงรายให้เป็นเมืองสุขภาวะที่เข้มแข็งอย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครอบครัวและชุมชน การส่งเสริมความร่วมมือจากครอบครัวและชุมชน การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของเยาวชน ดังนั้น ควรมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัว เช่น การจัดอบรมหรือกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพื่อให้ครอบครัวเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของเด็กและเยาวชน.

2. ผู้เรียน การใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ เนื่องจากวัยรุ่นในปัจจุบันมีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและข้อมูลสุขภาพจากแพลตฟอร์มออนไลน์มากขึ้น การส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีในการค้นหา และประเมินข้อมูลสุขภาพที่เชื่อถือได้จึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรพัฒนาโปรแกรมการศึกษาและกิจกรรมที่สอนให้เยาวชนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณและเข้าใจข้อมูลที่ได้รับ

3. ครู การพัฒนาและเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร SAFE Health Literacy Model เน้นการพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลสุขภาพ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การอภิปรายกลุ่ม การสร้างสื่อการเรียนการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วม เพื่อช่วยให้เยาวชนสามารถคิดวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพและสื่อสารข้อมูลให้แก่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ผู้บริหาร ควรสร้างสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชนที่สนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาพ เช่น การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในโรงเรียน การสร้างกลุ่มสุขภาพในชุมชน และการใช้สื่อออนไลน์ในการเผยแพร่ความรู้สุขภาพ เพื่อให้เยาวชนมีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาความรู้และทักษะในด้านนี้อย่างต่อเนื่อง

5. หน่วยงานต้นสังกัด ควรมีการประเมินผลการใช้ SAFE Health Literacy Model อย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงรูปแบบและกิจกรรมต่างๆ ให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพในกลุ่มเป้าหมาย โดยการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียน ครู และครอบครัวเกี่ยวกับผลกระทบของกิจกรรมที่ทำ และการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ หรือเครื่องมือดิจิทัลที่สามารถใช้ได้กับผู้เรียนทุกคนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและการสื่อสารข้อมูลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาผลกระทบจากการใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเหล่านี้จะช่วยให้เห็นถึงประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพ มีการใช้เกมที่ออกแบบมาเฉพาะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาพ เช่น เกมบนมือถือ หรือเกมการศึกษาที่เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางสุขภาพ เพื่อช่วยให้เยาวชนสามารถพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพและตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองในรูปแบบที่สนุกและมีส่วนร่วมนำไปบูรณาการในห้องเรียนเชื่อมโยงกับตัวชีวิตในหลักสูตร

2. ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพให้สอดคล้องกับความเชื่อและวัฒนธรรมด้านสุขภาพ (Cultural Health Literacy) ของกลุ่มชาติพันธุ์ที่แตกต่างกัน เพื่อสร้างความเท่าเทียมในเมืองสุภาพเนื่องจากจังหวัดเชียงรายมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์

เอกสารอ้างอิง

- กองสุขศึกษา. (2561). *กลยุทธ์การสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ*. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข.
- ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, และ นฤมล ตรีเพชรศรีอุไร. (2556). *ความฉลาดทางสุขภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). ชุมชนผู้สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ธิดารัตน์ สุขประภาภรณ์, สุวดี อุปปินใจ, และ รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2568). การออกแบบระบบการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนบนพื้นที่สูงในถิ่นทุรกันดารตามแนวคิดการประเมินโดยอิงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย. *Journal of Educational Evaluation*, 8(2), 61–74.

วีรวัฒน์ ยกดี, และ โชติกา ภาษีผล. (2565). การพัฒนาลักษณะเฉพาะของแบบวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาวะ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 39(105), 114–131. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JEMEPTB/article/view/257483>

สำนักการศึกษา เทศบาลนครเชียงราย. (2568). *สถิติจำนวนนักเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ประจำปี การศึกษา 2568* [เอกสารอัดสำเนา]. เทศบาลนครเชียงราย.

Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97–107. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>

Gray, N. J., Klein, J. D., Noyce, P. R., Sesselberg, T. S., & Cantrill, J. A. (2005). Health information-seeking behaviour in adolescence: The place of the internet. *Social Science & Medicine*, 60(7), 1467–1478. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.08.010>

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). SAGE Publications.

Navarro Rubio, M. D., & Blay, C. (2023). Health Literacy in Children and Adolescents: A Review of the State of the Art. *Medical Research Archives*, 11(6) <https://doi.org/10.18103/mra.v11i6.3882>

Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>

Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2072–2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>

Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12(1), Article 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>

Stufflebeam, D. L. (1981). *Standards for evaluations of educational programs, projects, and materials*. ERIC Clearinghouse. <https://eric.ed.gov/?id=ED219442>

การอ้างอิงบทความ

จิตรารัตน์ สุขประภรณ์, สุวดี อุปปินใจ, อนันต์ รูปงาม, ดำเกิง วัฒนวีร์ และ กาญจนา ปินตาคำ. (2569).



รูปแบบการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนสังกัดโรงเรียนเทศบาลนครเชียงรายสู่เมืองสุภาพะที่ดี. *e-Journal of Education Studies, Burapha University*, 8(1), 66-86.

<https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ejes/article/view/285807>