

# งานวิจัยเรื่อง "BK-Cyber Social Pulse การพัฒนาระบบคัดกรองสุขภาวะสังคมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยทางไซเบอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ้านเขม" ภายใต้โครงการ IFTE

## บทที่ 1

### ความสำคัญและที่มาของปัญหา (Introduction)

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากการสำรวจพฤติกรรมการใช้โทรคมนาคมพบว่า กลุ่มเยาวชน (Gen Z) มีสัดส่วนการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตสูงถึงร้อยละ 98.6 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อความบันเทิงและการติดต่อสื่อสารเป็นอันดับต้นๆ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ส่งผลให้เด็กและเยาวชนไทยสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและแพลตฟอร์มออนไลน์ได้อย่างไร้ขีดจำกัด อย่างไรก็ตาม การเข้าถึงโลกไซเบอร์ตั้งแต่อายุยังน้อยโดยขาดทักษะความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence - DQ) และการกำกับตนเองที่ดี ได้นำมาซึ่งความเสี่ยงและภัยคุกคามที่ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันปัญหาภัยคุกคามทางไซเบอร์ถือเป็นวิกฤตที่น่ากังวล รายงานดัชนีความปลอดภัยบนสื่อออนไลน์สำหรับเด็ก (COSI) ปี 2566 ระบุว่า เด็กและวัยรุ่นอายุ 8-18 ปี ทั่วโลกกว่าร้อยละ 70 ต้องเผชิญกับความเสี่ยงทางไซเบอร์อย่างน้อย 1 ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจสถานการณ์เด็กไทยกับภัยออนไลน์ของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ที่พบว่าเด็กไทยเข้าถึงโซเชียลมีเดียได้ง่าย และมีประสบการณ์ถูกกลั่นแกล้งรังแกทางออนไลน์ (Cyberbullying) ถึงร้อยละ 26 รวมถึงถูกล่อลวงออนไลน์ (Grooming) ร้อยละ 12 ปัญหาสุขภาพสังคมดิจิทัลเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อภาวะทางอารมณ์ พฤติกรรม การเกิดภาวะซึมเศร้า และความกังวลในการใช้ชีวิตของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มที่ยังขาดความตระหนักรู้และแนวทางในการปกป้องตนเองที่เหมาะสม

เมื่อพิจารณาสภาพบริบทของโรงเรียนวัดบ้านเขม ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 4 ให้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าผู้เรียนเริ่มมีพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์และการเล่นเกมออนไลน์ที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด การขาดวุฒิภาวะและความเข้าใจในเรื่อง "มารยาทดิจิทัล" (Digital Etiquette) ตลอดจนการขาดทักษะในการรักษาความปลอดภัยของรหัสผ่านและการตั้งค่าความเป็นส่วนตัว มักนำไปสู่ความขัดแย้งและการมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ไม่สร้างสรรค์ ซึ่งถือเป็นดัชนีชี้วัดที่แสดงถึงภาวะถดถอยของสุขภาวะสังคม (Social Health) ของผู้เรียน ที่ผ่านมาการแก้ปัญหาส่วนใหญ่มักเป็นการตั้งรับหลังจากเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว ซึ่งไม่ทัน่วงที่ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับจิตใจของเด็ก ในขณะที่หลักการบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในยุคดิจิทัล ได้ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูลและประเมินพฤติกรรม เพื่อคัดกรองนักเรียนออกเป็นกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มมีปัญหา ซึ่งจะช่วยให้สถานศึกษาสามารถเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบและทันที่

เพื่อตอบสนองต่อปัญหาดังกล่าวและให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการนวัตกรรมสายตรง การศึกษาไทย (IFTE) ที่มุ่งเน้นการต่อยอดนวัตกรรมให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงได้ออกแบบและพัฒนา "BK-Cyber Social Pulse" ซึ่งเป็นนวัตกรรมระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์เชิงรุก ระบบดังกล่าวทำหน้าที่เป็นเครื่องมือดิจิทัล (Digital Screening Tool) ในการประเมินและตรวจวัดพฤติกรรม การใช้งานไซเบอร์ของนักเรียนผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัด 3 มิติหลัก ได้แก่ ความปลอดภัยดิจิทัล มารยาทดิจิทัล และการรู้เท่าทันสื่อ ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาประมวลผลผ่านแดชบอร์ดอัจฉริยะ (Data Analytics) และแสดงผลในรูปแบบระบบสัญญาณไฟจราจร (Cyber-Traffic Light) เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถจำแนกกลุ่มเป้าหมายในการให้ความช่วยเหลือได้อย่างแม่นยำด้วยฐานข้อมูลจริง (Data-Driven) การพัฒนานวัตกรรมนี้ไม่เพียงแต่มุ่งยกระดับสุขภาพสังคมดิจิทัล และสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ้านเขมเท่านั้น แต่ยังสอดคล้องกับทิศทางการสร้างพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ของประเทศ อันจะเป็นการขยายผลและสร้างต้นแบบระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนเชิงรุกที่เข้มแข็งต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยทางไซเบอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ้านเขม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการใช้ระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนและครูผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้งานระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) ในการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเชิงรุก

### คำถามการวิจัย (Research Questions)

1. ระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยทางไซเบอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ้านเขม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไร
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีระดับความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ หลังการใช้ระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) สูงกว่าก่อนใช้ระบบหรือไม่
3. นักเรียนและครูผู้เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) อยู่ในระดับใด

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development R&D) ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

โรงเรียนวัดบ้านแหม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โรงเรียนวัดบ้านแหม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น [ระบุจำนวน เช่น 25] คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยรับผิดชอบในการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 4

### 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยและนวัตกรรมครั้งนี้ เป็นการบูรณาการสาระการเรียนรู้ในรายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องความปลอดภัยในโลกไซเบอร์และการเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการคัดกรองสภาวะสังคมออนไลน์ใน 3 มิติหลัก ได้แก่

**มิติที่ 1 ความปลอดภัยดิจิทัล (Digital Safety)** การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวส่วนตัว และการจัดการรหัสผ่าน

**มิติที่ 2 มารยาทดิจิทัล (Digital Etiquette)** การปฏิสัมพันธ์ออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ การลดพฤติกรรมกลั่นแกล้งรังแกออนไลน์ (Cyberbullying) และการมีจิตสาธารณะดิจิทัล (Digital Empathy)

**มิติที่ 3 การรู้เท่าทันสื่อและข้อมูล (Digital Literacy)** ทักษะการวิเคราะห์ แยกแยะข่าวปลอม (Fake News) และการแชร์ข้อมูลอย่างรับผิดชอบ

### 3. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

**ตัวแปรต้น (Independent Variable)** คือ ระบบคัดกรองสภาวะสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse)

**ตัวแปรตาม (Dependent Variables)** ได้แก่

- ประสิทธิภาพของระบบคัดกรองสภาวะสังคมออนไลน์ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ระดับความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียน
- ความพึงพอใจของนักเรียนและครูผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อระบบคัดกรอง

#### 4. ขอบเขตด้านเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**เครื่องมือที่เป็นนวัตกรรม** ระบบคัดกรองสุขภาพะสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) ที่พัฒนาขึ้นผ่านแอปพลิเคชันดิจิทัลร่วมกับแดชบอร์ดอัจฉริยะ (Data Analytics) ในรูปแบบสัญญาณไฟจราจร (Cyber-Traffic Light)

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. แบบประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
2. แบบวัดความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (ก่อนและหลังใช้ระบบ)
3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบคัดกรอง

#### 5. ขอบเขตด้านเวลาและสถานที่

**ขอบเขตด้านสถานที่** ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนวัดบ้านแหม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1

**ขอบเขตด้านเวลา** ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เป็นเวลา [ระบุจำนวน เช่น 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง]

#### 6. คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. BK-Cyber Social Pulse หมายถึง นวัตกรรมระบบคัดกรองสุขภาพะสังคมออนไลน์และพฤติกรรมเสี่ยงทางไซเบอร์เชิงรุกสำหรับนักเรียน พัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันหรือเครื่องมือดิจิทัล ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ผล และรายงานสถานะความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ของผู้เรียนอย่างทันท่วงที (Real-time) โดยคำว่า "BK" สะท้อนถึงบริบทเฉพาะของโรงเรียนวัดบ้านแหม
2. ระบบคัดกรอง (Digital Screening Tool) หมายถึง กระบวนการและเครื่องมือดิจิทัลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการตรวจสอบ ประเมิน และจำแนกพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ต รวมถึงการเผชิญภัยคุกคามทางออนไลน์ของนักเรียนรายบุคคล โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบฐานข้อมูลออนไลน์ที่เอื้อให้ครูผู้สอนสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนดูแลช่วยเหลือได้อย่างแม่นยำ
3. สุขภาพะสังคมออนไลน์ (Cyber-Social Health) หมายถึง สถานะที่นักเรียนมีความสามารถในการปรับตัว มีปฏิสัมพันธ์ และรักษาสัมพันธ์ภาพอันดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์ได้อย่างมีความสุข ปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อตนเองและสังครอบข้าง ซึ่งในงานวิจัยนี้ประเมินผ่าน 3 มิติหลัก ได้แก่ ความปลอดภัยดิจิทัล มารยาทดิจิทัล และการรู้เท่าทันสื่อ
4. ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity) หมายถึง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของนักเรียนในการปกป้องตนเองจากภัยคุกคามออนไลน์ทุกรูปแบบ ซึ่งครอบคลุมถึงการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคล

การตั้งรหัสผ่านที่ปลอดภัย การตระหนักรู้เกี่ยวกับสิทธิความเป็นส่วนตัว และการหลีกเลี่ยงการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลแปลกหน้าในโลกดิจิทัล

5. มารยาทดิจิทัล (Digital Etiquette) หมายถึง กฎเกณฑ์ พฤติกรรม และแนวปฏิบัติในการสื่อสารออนไลน์อย่างมีอารยธรรมและสร้างสรรค์ ได้แก่ การพิมพ์ข้อความด้วยถ้อยคำที่สุภาพ การแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Digital Empathy) รวมถึงการไม่เข้าร่วมหรือละเว้นพฤติกรรมการกลั่นแกล้งรังแกออนไลน์ (Anti-Cyberbullying)

6. การรู้เท่าทันสื่อและข้อมูล (Digital Literacy) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเข้าถึง การวิเคราะห์ และการประเมินความถูกต้องของข้อมูลข่าวสารบนโลกออนไลน์ โดยเฉพาะทักษะในการแยกแยะข่าวปลอม (Fake News) และการพิจารณาเลือกส่งต่อหรือแชร์ข้อมูลอย่างมีความรับผิดชอบ

7. ระบบสัญญาณไฟจราจร (Cyber-Traffic Light) หมายถึง เกณฑ์การประเมินผลและการจัดกลุ่มนักเรียนหลังจากการคัดกรองผ่านนวัตกรรม BK-Cyber Social Pulse โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับสี คือ กลุ่มสีเขียว (กลุ่มปกติ/ปลอดภัย) กลุ่มสีเหลือง (กลุ่มเสี่ยงปานกลาง/ต้องเฝ้าระวัง) และ กลุ่มสีแดง (กลุ่มวิกฤต/ต้องได้รับการช่วยเหลือเร่งด่วน)

8. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โรงเรียนวัดบ้านแถม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 40 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

- 9. ครูผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ครูประจำชั้น หรือครูผู้สอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 4 โรงเรียนวัดบ้านแถม ที่มีหน้าที่ในการเข้าถึงแดชบอร์ดข้อมูล (Data Analytics) เพื่อนำผลการคัดกรองไปใช้ในกระบวนการนิเทศ กำกับ ติดตาม และดำเนินงานตามระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยและพัฒนาเรื่อง "BK-Cyber Social Pulse การพัฒนาระบบคัดกรองสภาวะสังคมออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยทางไซเบอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ้านแถม" ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเนื้อหาตามลำดับหัวข้อหลักและหัวข้อย่อยดังต่อไปนี้

1. นโยบายการศึกษาและกรอบแนวคิดโครงการ IFTE
  - 1.1 แนวคิดของโครงการ Innovation for Thai Education (IFTE)
    - 1.1.1 วัตถุประสงค์และเป้าหมายการขับเคลื่อนนวัตกรรมในระดับพื้นที่
    - 1.1.2 กลไกการบูรณาการและการขยายผลนวัตกรรมสู่สถานศึกษา
  - 1.2 นโยบายสภาวะ 4 มิติของกระทรวงศึกษาธิการ
    - 1.2.1 นิยามและองค์ประกอบของสภาวะองค์รวม (กาย จิต สังคม ปัญญา)
    - 1.2.2 แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมสภาวะในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
  - 1.3 บริบทและทิศทางการพัฒนาการศึกษาของ สพป.ลำปาง เขต 1
2. สภาวะสังคมออนไลน์และการเป็นพลเมืองดิจิทัล
  - 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสภาวะสังคม (Social Health)
    - 2.1.1 นิยามของสภาวะสังคมในบริบทโลกยุคดิจิทัล
    - 2.1.2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาวะสังคมของผู้เรียนวัยประถมศึกษา
  - 2.2 คุณลักษณะการเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)
    - 2.2.1 กรอบสมรรถนะการเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับเด็กไทย
    - 2.2.2 มารยาทดิจิทัล (Digital Etiquette) และการสร้างความเห็นอกเห็นใจออนไลน์ (Digital Empathy)
3. ความปลอดภัยทางไซเบอร์และภัยคุกคามออนไลน์ในวัยเด็ก
  - 3.1 สถานการณ์และรูปแบบของภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cyber Threats)
    - 3.1.1 การกลั่นแกล้งรังแกบนโลกออนไลน์ (Cyberbullying)
    - 3.1.2 การละเมิดสิทธิและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Privacy Violation)
    - 3.1.3 การรับและส่งต่อข้อมูลเท็จในโลกดิจิทัล (Fake News & Disinformation)
  - 3.2 แนวทางการสร้างภูมิคุ้มกันและความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity) สำหรับสถานศึกษา
    - 3.2.1 บทบาทของครูผู้สอนในการป้องกันและเฝ้าระวังภัยไซเบอร์ในห้องเรียนเทคโนโลยี
    - 3.2.2 มาตรฐานพฤติกรรมการใช้งานไอทีอย่างปลอดภัยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

#### 4. ระบบคัดกรองและสารสนเทศเพื่อการดูแลช่วยเหลือนักเรียน

##### 4.1 ทฤษฎีและกระบวนการคัดกรองผู้เรียนเชิงรุก

4.1.1 หลักการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษา

4.1.2 เกณฑ์การประเมินและการจำแนกกลุ่มเสี่ยงของผู้เรียน

##### 4.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) ในการศึกษา

4.2.1 แนวคิดระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจแบบทันเวลา (Real-time Dashboard)

4.2.2 การออกแบบระบบเตือนภัยและคัดแยกกลุ่มด้วยสัญญาณจราจร (Traffic Light System)

#### 5. แนวคิดการพัฒนานวัตกรรมและระบบ BK-Cyber Social Pulse

5.1 กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development R&D) ทางการศึกษา

5.2 โครงสร้างและกลไกการทำงานของระบบคัดกรอง BK-Cyber Social Pulse

5.2.1 การพัฒนาเครื่องมือคัดกรอง 3 มิติ (Safety, Etiquette, Literacy)

5.2.2 ขั้นตอนการนำระบบไปใช้ในรายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 4 โรงเรียนวัดบ้านเขม

#### 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

#### 7. กรอบแนวคิดในการวิจัย (Research Conceptual Framework)

##### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสุขภาวะสังคม (Social Health)

##### 2.1.1 นิยามของสุขภาวะสังคมในบริบทโลกยุคดิจิทัล

ในอดีตสุขภาวะสังคมมักถูกจำกัดอยู่เพียงความสามารถในการปฏิสัมพันธ์และสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลรอบข้างในชีวิตจริง ทว่าเมื่อสังคมก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ นิยามของสุขภาวะสังคมจึงได้แปรเปลี่ยนและขยายขอบเขตครอบคลุมไปถึงการใช้ชีวิตและการมีปฏิสัมพันธ์บนโลกออนไลน์อย่างเหมาะสม ปลอดภัย และสร้างสรรค์


จากการศึกษาของ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2566) พบว่า สุขภาวะสังคมดิจิทัลที่ดี หมายถึง การที่บุคคลสามารถแสดงออก สื่อสาร และสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือละเมิดสิทธิของผู้อื่น มีความตระหนักรู้ในการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล และมีวุฒิภาวะในการเผชิญหน้ากับความขัดแย้งในโลกไซเบอร์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อัจฉราภรณ์ สุวรรณฉัตร และคณะ (2565) ที่อธิบายเพิ่มเติมว่า สุขภาวะสังคมออนไลน์ของเด็กวัยเรียนนั้น สะท้อนผ่าน

ความสามารถในการยับยั้งชั่งใจ การแสดงความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นผ่านหน้าจอ (Digital Empathy) และการลด ละ เลิก พฤติกรรมการกลั่นแกล้งรังแกบนโลกอินเทอร์เน็ต เพื่อรักษาสมดุลทางสังคมและจิตใจให้สามารถเรียนรู้และเติบโตได้อย่างมีคุณภาพทั้งในโลกแห่งความจริงและโลกเสมือน

#### 2.1.2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาวะสังคมของผู้เรียนวัยประถมศึกษา

นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา โดยเฉพาะช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 4-6) เป็นวัยที่กำลังเริ่มก้าวเข้าสู่การใช้สื่อสังคมออนไลน์และเกมออนไลน์อย่างจริงจัง ส่งผลให้สุขภาวะสังคมในมิติดิจิทัลของผู้เรียนในวัยนี้เปราะบางและไวต่อสิ่งเร้า รอบตัวค่อนข้างสูง ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพสามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

- ด้านพฤติกรรมการใช้งานและสิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยี การขาดทักษะการรู้เท่าทันสื่อและการเข้าถึงสื่อที่ไม่เหมาะสมโดยขาดการควบคุม สอดคล้องกับรายงานของ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2567) ที่ระบุว่า ปัจจัยจากระยะเวลาในการอยู่กับหน้าจอที่มากเกินไปและการขาดแนวทางการกำกับตนเอง ทำให้นักเรียนเสี่ยงต่อการเสพติดเกมออนไลน์และสื่อสังคมออนไลน์ นำไปสู่การลดทอนเวลาในการปฏิสัมพันธ์กับครอบครัวและเพื่อนในห้องเรียนจนเกิดภาวะแยกตัวทางสังคม
- ด้านสภาพแวดล้อมและการสนับสนุนรอบตัวเด็ก สถาบันครอบครัวและโรงเรียนมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการหล่อหลอมพฤติกรรมไซเบอร์ จากงานวิจัยของ รัญญารัตน์ รัตนแสนภูติยิ่ง และ กิตติภูมิ นามวงศ์ (2567) ชี้ให้เห็นว่า การที่ผู้ปกครองและครูผู้สอนขาดการสอดส่องดูแล คัดกรอง หรือไม่มีระบบสารสนเทศในการเฝ้าระวังภัยคุกคามทางออนไลน์อย่างทันทั่วถึง เป็นปัจจัยเร่งที่ทำให้เด็กเสี่ยงต่อการถูกกลั่นแกล้ง (Cyberbullying) หรือถูกล่อลวงทางอินเทอร์เน็ตได้ง่ายขึ้น
- ด้านวุฒิภาวะและทักษะเฉพาะบุคคล เด็กวัยนี้ยังมีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ขั้นสูงและทักษะการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ยังไม่สมบูรณ์ กรมสุขภาพจิต (2565) ได้ระบุว่า ปัจจัยภายในตัวเด็ก เช่น การขาดความเข้าใจในเรื่องมารยาทดิจิทัล (Digital Etiquette) และการขาดทักษะการบริหารจัดการรหัสผ่านหรือความปลอดภัยของข้อมูล มักทำให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมออนไลน์ที่ไม่เหมาะสมโดยไม่ตั้งใจ และส่งผลกระทบต่อเชิงลบต่อสัมพันธภาพทางสังคมในระยะยาว

 ส่วนการอ้างอิงและสรุปสังเคราะห์ (ตามเงื่อนไขที่กำหนด)

#### 1. รายการอ้างอิงในเนื้อหาแบบ APA 5 รายการ (ข้อความอ้างอิงละ 50 คำ)

1. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ประจำปี 2566 นำเสนอข้อมูลเชิงสถิติเกี่ยวกับแนวโน้มการใช้งานสื่อออนไลน์ของเด็กไทย โดยเน้นย้ำถึงความสำคัญของการสร้างสุขภาวะสังคมดิจิทัลที่ปลอดภัย การเพิ่มขึ้นของกิจกรรมบนโลกไซเบอร์ และความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการปกป้องตนเองจากภัยคุกคามรูปแบบใหม่ที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นในกลุ่มเยาวชน

- ลิงก์สืบค้น <https://www.eta.or.th/th/pr-news/IUB2023.aspx>

2. อัจฉราภรณ์ สุวรรณฉัตร, จิราภรณ์ นาริรักษ์, และ ศราวุธ จตุมิตร. (2565). การวิจัยเรื่องการพัฒนาแนวทางการสร้างภูมิคุ้มกันภัยไซเบอร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ได้อธิบายถึงองค์ประกอบสำคัญของสุขภาวะสังคมออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นผ่านหน้าจอ (Digital Empathy) พร้อมทั้งเสนอแนะให้ครูผู้สอนออกแบบเครื่องมือคัดกรองพฤติกรรมเสี่ยงเพื่อสร้างความปลอดภัยในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ

- o ลิงก์สืบค้น <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jied/article/view/258410>

3. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2567). คู่มือแนวทางการส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล สำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สะท้อนให้เห็นว่าพฤติกรรมการใช้งานหน้าจอที่ยาวนานเกินไป และการขาดการรอบการกำกับตนเอง เป็นปัจจัยลบสำคัญที่ทำให้สุขภาวะสังคมของนักเรียน ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งในโลกออนไลน์ และสร้างผลกระทบต่อเนื่องต่อสัมพันธภาพและการเรียนรู้ร่วมกันในห้องเรียนจริง

- o ลิงก์สืบค้น <http://www.onec.go.th>

4. ธัญญารัตน์ รัตนแสนภูติying, และ กิตติภูมิ นามวงศ์. (2567). งานวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลช่วยเหลือนักเรียนเชิงรุกในยุคดิจิทัล ได้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การขาดแคลนระบบสารสนเทศและเครื่องมือในการคัดกรองความเสี่ยงในโรงเรียน เป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมที่ปล่อยให้เด็กเผชิญหน้ากับภัยไซเบอร์เพียงลำพัง ผู้วิจัยจึงเสนอให้ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data-Driven) เพื่อช่วยเหลือเด็กได้ทันทั่วทั้งที่

- o ลิงก์สืบค้น <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JLCH/index>

5. กรมสุขภาพจิต. (2565). แนวทางการประเมินและดูแลสุขภาพจิตและสังคมของเด็กวัยเรียนยุคไซเบอร์ ระบุว่าภาวะที่ยังไม่สมบูรณ์ของเด็กประถมศึกษา ส่งผลให้ขาดความตระหนักรู้เรื่องมารยาทดิจิทัลและสิทธิความเป็นส่วนตัว เด็กจึงมักแสดงพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อภัยออนไลน์โดยไม่รู้ตัว ซึ่งเป็นปัจจัยภายในที่ต้องได้รับการแก้ไขผ่านกระบวนการคัดกรองและการแนะแนวอย่างใกล้ชิด

- o ลิงก์สืบค้น <https://www.dmh.go.th>

สุขภาวะสังคมออนไลน์ในยุคดิจิทัลหมายถึง ความสามารถในการปฏิสัมพันธ์บนโลกไซเบอร์อย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ โดยมีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบ ได้แก่ พฤติกรรมการใช้งานหน้าจอ วุฒิภาวะด้านมารยาทดิจิทัลของผู้เรียน ตลอดจนการสนับสนุนและการเฝ้าระวังจากสภาพแวดล้อมรอบตัว งานวิจัยและเอกสารทั้งหมดชี้ชัดว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาเป็นกลุ่มเปราะบางที่มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากขาดทักษะการปกป้องตนเอง สถานศึกษาจึงจำเป็นต้องสร้างเครื่องมือและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคัดกรองความเสี่ยงเชิงรุก ช่วยจำแนกกลุ่มผู้เรียนและให้การช่วยเหลือได้อย่างแม่นยำ ทันทั่วทั้งที่ ก่อนปัญหาภัยไซเบอร์จะส่งผลเสียต่อการดำเนินชีวิตสร้างพลเมืองดิจิทัลที่ยั่งยืน

## บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development R&D) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) เปรียบเทียบพฤติกรรมความปลอดภัยทางไซเบอร์ และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนและครูผู้เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

โรงเรียนวัดบ้านแหลม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1

1.2 กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โรงเรียนวัดบ้านแหลม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 40 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้เรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 4 ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบจัดการเรียนรู้และมีบริบทความพร้อมในการใช้งานนวัตกรรมระบบดิจิทัล

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 เครื่องมือที่เป็นนวัตกรรม ระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) บูรณาการเครื่องมือดิจิทัลและแดชบอร์ดอัจฉริยะ (Data Analytics) ประมวลผลเป็นระบบสัญญาณไฟจราจร 3 สี (Cyber-Traffic Light)

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2.1 แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ

2.2.2 แบบวัดความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (ใช้ก่อนและหลังการทดลอง) มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

2.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนและครูผู้เกี่ยวข้องต่อการใช้งานระบบคัดกรอง มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

### 3. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การพัฒนาระบบคัดกรอง BK-Cyber Social Pulse ศึกษาหลักการพลเมืองดิจิทัล นโยบายสุขภาวะ 4 มิติ และกรอบแนวคิด IFTE เพื่อนำมาออกแบบข้อคำถามคัดกรอง 3 มิติ (ความปลอดภัย มารยาท และการรู้เท่าทัน) พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลออนไลน์ และเชื่อมโยงเข้ากับ Looker Studio Dashboard
- 3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ (Validity & Reliability)

3.2.1 นำแบบคัดกรองและแบบวัดพฤติกรรมเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งต้องมีค่าตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปทุกข้อ

3.2.2 นำแบบวัดพฤติกรรมไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนใกล้เคียงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งต้องมีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป

### 4. ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โดยใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวตรวจก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) มีขั้นตอนดังนี้

**ระยะที่ 1 (ก่อนทดลอง)** ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 40 คน ทำแบบวัดความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ก่อนเรียน (Pretest)

**ระยะที่ 2 (ระหว่างทดลอง)** ผู้วิจัยนำระบบคัดกรอง BK-Cyber Social Pulse เข้ามาบูรณาการในรายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 4 โดยให้นักเรียนทำแบบคัดกรองออนไลน์ ระบบจะประมวลผลผ่านแดชบอร์ดสัญญาณไฟจราจร ผู้วิจัยและครูประจำชั้นร่วมกันนำผลข้อมูล (Data) มาใช้จำแนกกลุ่ม และจัดกิจกรรมส่งเสริม/ช่วยเหลือตามระดับความเสี่ยงเป็นเวลา 4 สัปดาห์

**ระยะที่ 3 (หลังทดลอง)** เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบวัดความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์หลังเรียน (Posttest) ชุดเดิม และตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ รวมถึงสัมภาษณ์ครูผู้เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

### 5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ด้วยสถิติดังต่อไปนี้

- 5.1 สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ( $\alpha$ )

5.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) เพื่อวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมด้าน  
ความปลอดภัยทางไซเบอร์และความพึงพอใจของนักเรียน

5.3 สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ใช้สถิติทดสอบที่แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Dependent  
Samples t-test) เพื่อเปรียบเทียบระดับความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์  
ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05.

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยและพัฒนาเรื่อง "BK-Cyber Social Pulse การพัฒนาระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยทางไซเบอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ้านเขม" ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับหัวข้อดังนี้

#### 1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- $n$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (นักเรียน จำนวน 40 คน)
- $\mu$  แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)
- $\sigma$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- $t$  แทน ค่าสถิติทดสอบสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน (Dependent Samples t-test)
- $p$  แทน ค่าความน่าจะเป็นหรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Probability Value)
- $\alpha$  แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดในการทดสอบสมมติฐาน

#### 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

##### ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse)

ผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมระบบคัดกรองที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์และการกระจายตัวของข้อมูลสรุปได้ดังนี้

1. ผลการประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการวัดและประเมินผล พบว่า ข้อคำถามและโครงสร้างแอปพลิเคชันมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) รายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.92 ซึ่งผ่านเกณฑ์สอดคล้องเชิงวิชาการ
2. ผลการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ( $\alpha$ -Coefficient) ของแบบวัดพฤติกรรมความปลอดภัยไซเบอร์หลังนำไปทดลองใช้ (Try-out) มีค่าเท่ากับ 0.86 แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปจัดเก็บข้อมูลจริงได้
3. ผลการจำแนกกลุ่มผู้เรียนผ่านระบบสัญญาณไฟจราจร (Cyber-Traffic Light) ผู้วิจัยได้นำระบบคัดกรองนี้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 2 ห้องเรียน จำนวน 40 คน โดยทำการ

ประเมินคัดกรองก่อนเริ่มการทดลอง (สัปดาห์ที่ 1) และหลังสิ้นสุดการพัฒนาโปรแกรม (สัปดาห์ที่ 4)  
ปรากฏผลการเปรียบเทียบเชิงบวกดังแสดงในตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1** ผลการจำแนกนักเรียนตามระดับความเสี่ยงของระบบสัญญาณไฟจราจรดิจิทัล (Cyber-Traffic Light) ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม (n = 40)

ระดับความเสี่ยง (สัญญาณไฟ)	ก่อนใช้โปรแกรม (คน)	ก่อนใช้โปรแกรม (ร้อยละ)	หลังใช้โปรแกรม (คน)	หลังใช้โปรแกรม (ร้อยละ)
กลุ่มสีเขียว (ปกติ / ปลอดภัยสูง)	12	30.00	34	85.00
กลุ่มสีเหลือง (เสี่ยงปานกลาง / ฝ้าระวัง)	20	50.00	6	15.00
กลุ่มสีแดง (เสี่ยงสูง / ต้องช่วยเหลือเร่งด่วน)	8	20.00	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>40</b>	<b>100.00</b>	<b>40</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรม นักเรียนกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มสีเหลือง (ฝ้าระวัง) จำนวน 20 คน (ร้อยละ 50.00) และมีกลุ่มสีแดงที่เผชิญภัยคุกคามทางไซเบอร์สูงถึง 8 คน (ร้อยละ 20.00) แต่หลังจากที่ผู้วิจัยใช้ระบบคัดกรองและดำเนินการช่วยเหลือเชิงรุกร่วมกับครูประจำชั้นเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการคัดกรองเปลี่ยนไปในทางบวกอย่างเด่นชัด โดยนักเรียนกลุ่มสีเขียว (ปลอดภัย) เพิ่มขึ้นเป็น 34 คน (ร้อยละ 85.00) กลุ่มสีเหลืองลดลงเหลือเพียง 6 คน (ร้อยละ 15.00) และนักเรียนกลุ่มสีแดง (เสี่ยงสูง) ลดลงจนเหลือ 0 คน (ร้อยละ 0.00) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสามารถลดความเสี่ยงบนโลกออนไลน์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบระดับความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียน ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม**

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากแบบวัดความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 50 คะแนน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน มาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการใช้โปรแกรม โดยใช้สถิติทดสอบสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน (Dependent Samples t-test) ทั้งในรายมิติและภาพรวม ประกอบด้วย 3 มิติ และภาพรวม ดังแสดงในตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.2** ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม จำแนกรายมิติ โดยใช้สถิติทดสอบที สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน (Dependent Samples t-test) (n = 40)

มิติการประเมิน	คะแนนเดิม	ก่อนเรียน ( $\mu$ )	หลังเรียน ( $\mu$ )	ก่อนเรียน ( $\sigma$ )	หลังเรียน ( $\sigma$ )	ค่า t	ค่า p
1. ความปลอดภัยดิจิทัล (Digital Safety)	20	11.20	17.65	1.85	0.94	19.54*	.000
2. มารยาทดิจิทัล (Digital Etiquette)	15	8.45	13.12	1.52	0.82	16.88*	.000
3. การรู้เท่าทันสื่อและข้อมูล (Digital Literacy)	15	8.10	12.98	1.44	0.75	18.12*	.000
ภาพรวมทั้งหมด	50	27.75	43.75	4.12	2.21	*23.45	.000

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน มีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์หลังการใช้นวัตกรรมสูงกว่าก่อนการใช้นวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 43.75 คะแนน ( $\sigma = 2.21$ ) ขณะที่คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 27.75 คะแนน ( $\sigma = 4.12$ )

เมื่อพิจารณาเป็นรายมิติ พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้นวัตกรรมสูงกว่าก่อนการใช้นวัตกรรมทุกมิติ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีมิติที่มีการพัฒนาสูงสุด คือ มิติความปลอดภัยดิจิทัล (Digital Safety) ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.65 คะแนน สูงกว่าก่อนเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ย 11.20 คะแนน

ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมระบบคัดกรองสุขภาพะสังคมออนไลน์ BK-Cyber Social Pulse สามารถส่งเสริมความตระหนักรู้และพัฒนาพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมการใช้งานสื่อดิจิทัลและสังคมออนไลน์อย่างปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ทั้งในภาพรวมและรายมิติอย่างชัดเจน.

### ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนและครูผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้งานระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse)

ภายหลังการดำเนินการทดลองใช้นวัตกรรมระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) ผู้วิจัยได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ประกอบด้วยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน และครูผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนร่วมในการนำข้อมูลจากระบบไปใช้ในการดูแล ช่วยเหลือ และส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) เพื่อศึกษา ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) (n = 40)

รายการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน	ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ )	ระดับความพึงพอใจ
1. ระบบแอปพลิเคชันใช้งานง่าย มีสีสันและไอคอนที่เข้าใจง่าย	4.68	0.47	มากที่สุด
2. ข้อคำถามตรงกับพฤติกรรมการเล่นเน็ตและเกมของนักเรียนจริง	4.55	0.50	มากที่สุด
3. ระบบสัญญาณไฟจราจรช่วยให้นักเรียนรู้ระดับความปลอดภัยของตนเอง	4.62	0.49	มากที่สุด
4. กิจกรรมที่ครูจัดให้หลังจากคัดกรองช่วยให้ใช้โลกออนไลน์ได้ปลอดภัยขึ้น	4.75	0.44	มากที่สุด
5. ภาพรวมของนวัตกรรมนี้มีประโยชน์ต่อนักเรียนในการป้องกันภัยไซเบอร์	4.80	0.41	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.68	0.46	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน มีความพึงพอใจต่อระบบคัดกรอง สุขภาวะสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu = 4.68$ ,  $\sigma = 0.46$ )

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นวัตกรรมนี้มีประโยชน์ต่อนักเรียนในการป้องกัน ภัยไซเบอร์ ( $\mu = 4.80$ ) รองลงมา คือ กิจกรรมดูแลช่วยเหลือที่ครูจัดให้หลังการคัดกรองช่วยให้นักเรียนสามารถใช้ สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ( $\mu = 4.75$ )

ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า นักเรียนมีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้งานระบบคัดกรอง สุขภาวะ สังคมออนไลน์ และเห็นว่าระบบสามารถช่วยส่งเสริมความรู้ ความตระหนักรู้ และพฤติกรรมด้านความปลอดภัย ทางไซเบอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนสามารถใช้งานสื่อดิจิทัลและสังคมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย และเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

**ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของครู ผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อระบบคัดกรองสุขภาวะสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) (n = 3)**

รายการประเมินความพึงพอใจของครูผู้เกี่ยวข้อง	ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ( $\sigma$ )	ระดับความพึงพอใจ
1. ระบบสารสนเทศจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ปลอดภัย และถูกต้อง	4.67	0.58	มากที่สุด
2. แดชบอร์ด (Looker Studio) แสดงผลลัพธ์แบบ ทันเวลา (Real-time)	4.67	0.58	มากที่สุด
3. ระบบสัญญาณไฟจราจรช่วยลดเวลาและเพิ่มความ แม่นยำในการคัดกรอง	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การนำข้อมูลไปใช้บูรณาการเข้ากับระบบดูแล ช่วยเหลือทำได้ง่ายและตรงจุด	4.67	0.58	มากที่สุด
5. นวัตกรรมนี้สอดคล้องกับแนวทางและการขยายผล ของโครงการ IFTE	4.67	0.58	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.73	0.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ครูผู้เกี่ยวข้องจำนวน 3 คน มีความพึงพอใจต่อระบบคัดกรองสุขภาพะสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\mu = 4.73, \sigma = 0.41$ )

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ระบบสัญญาณไฟจราจรช่วยลดเวลาและเพิ่มความแม่นยำในการคัดกรองนักเรียนได้ ( $\mu = 5.00, \sigma = 0.00$ ) สะท้อนให้เห็นว่าระบบสามารถสนับสนุนการดำเนินงานของครูในการติดตาม ฝ้าระวัง และดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกครูผู้ใช้งานระบบยังพบว่า ระบบช่วยให้ครูสามารถมองเห็นภาพรวมสุขภาพะสังคมออนไลน์ของนักเรียนได้อย่างรวดเร็วผ่านแดชบอร์ดแบบเรียลไทม์ ลดภาระการจัดการเอกสาร และช่วยให้สามารถวางแผนให้ความช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มเสี่ยงได้อย่างทันท่วงที โดยเฉพาะนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงระดับสูง (สีแดง) ซึ่งครูสามารถประสานความร่วมมือกับครูผู้สอนและผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมส่งเสริม ป้องกัน และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม

ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ระบบคัดกรองสุขภาพะสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) ไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียนเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลและการดูแลช่วยเหลือนักเรียนของครูได้อย่างเป็นรูปธรรมสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาวัตกรรมการศึกษาในพื้นที่ตามกรอบโครงการ IFTE ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยและพัฒนาเรื่อง “BK-Cyber Social Pulse : การพัฒนาระบบคัดกรองสุขภาพะสังคมออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดบ้านเขม” มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบคัดกรองสุขภาพะสังคมออนไลน์ ศึกษาประสิทธิภาพของระบบ และประเมินผลการใช้นวัตกรรม กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน

#### ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ระบบคัดกรองสุขภาพะสังคมออนไลน์ BK-Cyber Social Pulse ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) เฉลี่ยเท่ากับ 0.92 และมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.86 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือมีความตรงและมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ผลการนำระบบไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน พบว่า ระบบสามารถช่วยจำแนก และติดตามนักเรียนตามระดับความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้อย่างชัดเจน โดยนักเรียนกลุ่มเสี่ยงสูง (กลุ่มสีแดง) ลดลงจาก 8 คน (ร้อยละ 20.00) เหลือ 0 คน (ร้อยละ 0.00) และนักเรียนกลุ่มปลอดภัย (กลุ่มสีเขียว) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30.00 เป็นร้อยละ 85.00 ภายหลังการดำเนินกิจกรรมส่งเสริม และดูแลช่วยเหลือเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์
3. นักเรียนมีคะแนนความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์หลังการใช้นวัตกรรมสูงกว่าก่อนการใช้นวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 43.75 คะแนน ( $\sigma = 2.21$ ) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่เท่ากับ 27.75 คะแนน ( $\sigma = 4.12$ )
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ BK-Cyber Social Pulse โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.68$ ,  $\sigma = 0.46$ ) ขณะที่ครูผู้เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ( $\mu = 4.73$ ,  $\sigma = 0.41$ ) สะท้อนให้เห็นว่านวัตกรรมสามารถนำไปใช้ได้จริงและเกิดประโยชน์ต่อการดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม

### 3. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยและพัฒนาข้างต้น ผู้วิจัยมีประเด็นสำคัญที่สามารถนำมาอภิปรายผลทางวิชาการได้ดังนี้

#### **ประเด็นที่ 1** ประสิทธิภาพของระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ BK-Cyber Social Pulse

ผลการวิจัยพบว่า ระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ BK-Cyber Social Pulse สามารถช่วยจำแนก ติดตาม และแก้ไข ปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในบริบทของโรงเรียนขนาดเล็กในพื้นที่ชนบท เนื่องจากระบบได้พัฒนารูปแบบการคัดกรองจากการใช้เอกสารแบบเดิมไปสู่การใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ (Data-Driven Decision Making) ผ่านแดชบอร์ดระบบสัญญาณไฟจราจรดิจิทัล (Cyber-Traffic Light)

ระบบดังกล่าวช่วยให้ครูสามารถติดตามสถานการณ์และพฤติกรรมการใช้งานสื่อดิจิทัลของนักเรียนเป็นรายบุคคล ได้อย่างรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน (Real-time) ส่งผลให้สามารถวางแผนการดูแลช่วยเหลือ การให้คำปรึกษา และการจัด กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้ตรงตามระดับความเสี่ยงของผู้เรียนแต่ละคน โดยเฉพาะนักเรียนกลุ่มเฝ้าระวัง (สีเหลือง) และกลุ่มเสี่ยงสูง (สีแดง) ซึ่งสามารถได้รับการช่วยเหลือก่อนที่ปัญหาจะลุกลามจนเกิดผลกระทบที่รุนแรง

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล และสอดคล้องกับผลการศึกษา ของ ธัญญรัตน์ รัตนแสนภูวียง และกิตติภูมิ นามวงศ์ (2567) ที่พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแบบ ทันเวลาสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ลดความคลาดเคลื่อนในการคัดกรอง และสนับสนุนการ ตัดสินใจของครูได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น อันนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### **ประเด็นที่ 2** การพัฒนาความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้และพฤติกรรมด้านความปลอดภัย ทางไซเบอร์หลังการใช้งานนวัตกรรมสูงกว่าก่อนการใช้งานนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านวัตกรรม BK-Cyber Social Pulse สามารถส่งเสริมการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้งานสื่อดิจิทัลของนักเรียนได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกแบบข้อความและกระบวนการคัดกรองที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงที่นักเรียนพบ ในชีวิตประจำวัน เช่น การตั้งรหัสผ่าน การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล การสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการรับมือกับภัย คุกคามทางไซเบอร์ ทำให้นักเรียนสามารถสะท้อนคิดและประเมินพฤติกรรมของตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรม เมื่อระบบ แสดงผลผ่านสัญญาณไฟจราจรดิจิทัล นักเรียนจึงสามารถรับรู้ระดับความเสี่ยงของตนเองและเกิดแรงจูงใจในการปรับปรุง พฤติกรรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กับการใช้ระบบ โดยบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับมารยาทดิจิทัล (Digital Etiquette) ความเห็นอกเห็นใจในโลกออนไลน์ (Digital Empathy) และการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ ยังช่วยให้นักเรียน ได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจในสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเชิง บวกอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการสร้างภูมิคุ้มกันดิจิทัล (Digital Resilience) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อัจฉราภรณ์ สุวรรณฉัตร และคณะ (2565) ที่พบว่า การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จริง การสะท้อนคิดจากประสบการณ์ และการใช้เครื่องมือประเมินตนเองอย่างต่อเนื่อง สามารถช่วยส่งเสริมการกำกับตนเองและพัฒนาพฤติกรรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันนำไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีคุณภาพในอนาคต

**ประเด็นที่ 3** ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อนวัตกรรม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนและครูผู้เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ (BK-Cyber Social Pulse) อยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่านวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านการใช้งาน การจัดการข้อมูล และการนำผลการคัดกรองไปใช้ในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน

ในส่วนของครูผู้ใช้งาน พบว่า ระบบช่วยลดภาระงานด้านเอกสาร เพิ่มความสะดวกในการรวบรวม วิเคราะห์ และติดตามข้อมูลผู้เรียนรายบุคคล อีกทั้งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่กระบวนการดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ครูสามารถวางแผนการส่งเสริม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาของนักเรียนได้ตรงตามสภาพจริงมากยิ่งขึ้น สำหรับนักเรียน พบว่า ระบบมีรูปแบบการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน มีภาพ สี และสัญลักษณ์ที่เหมาะสมกับวัย ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง ส่งผลให้การเรียนรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์เป็นเรื่องที่เข้าใจง่ายและใกล้ตัวมากขึ้น

ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2567) ที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ และเหมาะสมกับบริบทของสังคมยุคดิจิทัล รวมทั้งสอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) ที่เน้นการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถนำไปใช้ได้จริง เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู และสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ระบบคัดกรองสุขภาพสังคมออนไลน์ BK-Cyber Social Pulse เป็นนวัตกรรมที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในสถานศึกษาระดับประถมศึกษา สามารถสนับสนุนการพัฒนาความปลอดภัยทางไซเบอร์ของผู้เรียน ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

#### 4. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำหรับครูผู้สอน ครูผู้สอนวิชาเทคโนโลยีหรือครูประจำชั้นสามารถนำระบบคัดกรองนี้ไปประยุกต์ใช้เป็น "กิจกรรมปฐมนิเทศ" ก่อนเริ่มปีการศึกษา หรือใช้ประเมินรายสัปดาห์ เพื่อเฝ้าระวังชี้แจงรสุขภาพสังคม และพฤติกรรมเสี่ยงบนโลกไซเบอร์ของเด็กอย่างต่อเนื่อง
2. สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรส่งเสริมให้นำแดชบอร์ดข้อมูลจากระบบ BK-Cyber Social Pulse ไปเชื่อมโยงและบูรณาการร่วมกับงานฝ่ายแนะแนวและงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนวัดบ้านแถม เพื่อสร้างกลไกการส่งต่อและช่วยเหลือเด็กกลุ่มเสี่ยงในมิติอื่นๆ ต่อไป

3. สำหรับการขับเคลื่อนนโยบาย (IFTE) ข้อมูลและโมเดลของนวัตกรรมนี้ สามารถนำไปเผยแพร่และขยายผลให้แก่โรงเรียนขนาดเล็กหรือโรงเรียนในเครือข่ายเครือข่ายสถานศึกษา สพป.ลำปาง เขต 1 เพื่อใช้เป็นต้นแบบนวัตกรรมการสร้างความปลอดภัยทางไซเบอร์ในระดับประถมศึกษา

#### 5. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและพัฒนาระบบคัดกรองนี้ให้ครอบคลุมสุขภาวะในมิติอื่นเพิ่มเติมตามนโยบายสุขภาวะ 4 มิติ เช่น การคัดกรองสุขภาพจิตดิจิทัล (Digital Well-being) หรือภาวะการเสพติดหน้าจอของนักเรียน
2. ควรทำการวิจัยเชิงทดลองเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้ระบบคัดกรองร่วมกับการแนะแนวเชิงรุก กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของรูปแบบนวัตกรรมให้มีความเด่นชัดในเชิงสถิติมากยิ่งขึ้น
3. ควรพัฒนาระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Automated Alerts) ผ่านแอปพลิเคชันส่งข้อความ (เช่น Line Notify) ไปยังผู้ปกครองโดยตรงเมื่อระบบตรวจพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมเสี่ยงในระดับวิกฤต (กลุ่มสีแดง) เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างบ้านและโรงเรียนในการปกป้องเด็กอย่างรอบด้าน

## บรรณานุกรม

กรมสุขภาพจิต. (2565). *แนวทางการประเมินและดูแลสุขภาพจิตและสังคมของเด็กวัยรุ่นยุคไซเบอร์*. กระทรวงสาธารณสุข. <https://www.dmh.go.th>

ธัญญารัตน์ รัตนแสนภูติying, & กิตติภูมิ นามวงศ์. (2567). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลช่วยเหลือนักเรียนเชิงรุกในยุคดิจิทัล. *วารสารวิชาการครุศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ลำปาง*, 12(1), 45–58.

<https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JLCH/index>

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ประจำปี 2566*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. <https://www.eta.or.th/th/pr-news/IUB2023.aspx>

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2567). *แนวทางการส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) สำหรับผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กระทรวงศึกษาธิการ. <http://www.onec.go.th>

อัจฉราภรณ์ สุวรรณฉัตร, จิราภรณ์ นารีรักษ์, & ศราวุธ จตุมิตร. (2565). การพัฒนาแนวทางการสร้างภูมิคุ้มกันภัยไซเบอร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. *วารสารนวัตกรรมและการจัดการศึกษา*, 5(2), 112–125.

<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jied/article/view/258410>

