

รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล
ของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร
Supervision Model to Enhance Students Digital Intelligence
of Schools in Bangkok Metropolitan

ลลวัลย์ อธิชกุล¹, จิรศักดิ์ สุรงค์พิพรรณ² และวรรณรี ปานศิริ³

Lalawan Athichakul¹, Jirasak Surungkiprat² and Wannaree Pansiri³

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์^{1,2,3}

College of Innovative Management, Rajamangala University of Technology Ratanakosin Thailand^{1,2,3}

*Corresponding author, email: s.lalawan.ath@rmutr.ac.th

Retrieved;16-03-2024; Revised;07-05-2024 Accepted;31-07-2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร 2) สร้างรูปแบบการนิเทศฯ และ 3) ประเมินรูปแบบการนิเทศฯ วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศฯ กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน จำนวน 400 คน ได้มาด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายแบบไม่ใส่คืนด้วยการจับสลากชื่อโรงเรียน ใช้ผู้บริหารและครูผู้สอนทั้งหมดในโรงเรียนนั้นเป็นกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศฯ ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ขั้นตอนที่ 2 การยกร่างรูปแบบการนิเทศฯ ผู้วิจัยนำตัวแปรในขั้นตอนที่ 1 มายกร่างรูปแบบการนิเทศฯ จากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 13 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จากผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการสร้างรูปแบบ มาตรวจสอบความเหมาะสมของร่างรูปแบบฯ ประกอบด้วยศึกษานิเทศก์ หัวหน้าฝ่ายการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการนิเทศฯ และคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศฯ ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการนิเทศฯ ผู้วิจัยนำรูปแบบการนิเทศฯ และคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศฯ จากขั้นตอนที่ 2 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 5 คนประกอบด้วย ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการนิเทศฯ เครื่องมือที่ใช้ คือแบบประเมินรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศฯ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

และการวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัย ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองขององค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล $\chi^2=173.98$, $df=154$, $p=0.12912$, $\chi^2/df=1.13$, $GFI=0.96$, $AGFI=0.94$, $RMSEA=0.018$, $RMR=0.016$ และ $SRMR=0.037$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด องค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิด ทฤษฎีของการวิจัย 2) รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบได้แก่ (1) ด้านหลักการทำงานของรูปแบบ (2) ด้านวัตถุประสงค์ของรูปแบบ (3) ด้านกระบวนการนิเทศ (4) ด้านผลลัพธ์การนิเทศ และ (5) ด้านปัจจัยเอื้อความสำเร็จ และ 3) รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: องค์ประกอบการนิเทศ;รูปแบบการนิเทศ; ความฉลาดทางดิจิทัล

Abstract

his research aims to (1) analyze the components of the supervision model to enhance the digital intelligence of students at schools in Bangkok (2) create the supervision model; and (3) evaluate the supervision model.

The research method is divided into three steps:

Step 1: Analysis of the components of the supervision model. The sample group comprised 400 educational institution administrators and teachers. They were obtained using a simple random method without replacement by drawing lots for the names of the schools. All administrators and teachers in those schools were used as samples. The tool used was a 5-level rating scale questionnaire regarding the components of the supervision model. The reliability of the entire questionnaire was 0.92. The data were then analyzed for confirmatory components.

Step 2: Drafting the supervision model. The researcher used the variables in Step 1 to draft the supervision model. Then 13 experts were selected purposively from people with expertise in creating models to check the suitability of the draft model. These experts consisted of educational supervisors, heads of educational departments, and educational institution administrators. The tools used were: a form for evaluating the appropriateness of the draft supervision model and a manual for using the supervision model.

Step 3: Evaluating the supervision model. The researcher used the supervision model and the manual from Step 2 to consult with 5 experts with knowledge and expertise in creating assessment models, selected purposively. These experts included educational supervisors and educational institution

administrators. They evaluated the accuracy, suitability, feasibility, and usefulness of the supervision model. The tools used were a model evaluation form and the manual for using the supervision model. Data were analyzed using statistics: frequency, percentage, mean, and standard deviation, confirmatory factor analysis, and inductive content analysis.

The results of the research found that:

1.The results of the second confirmatory factor analysis of the components of the supervision model to enhance the digital intelligence of students in schools under Bangkok Metropolitan Administration showed the consistency index value for checking the consistency of the model as follows: $\chi^2 = 173.98$, $df = 154$, $p = 0.12912$, $\chi^2/df = 1.13$, $GFI = 0.96$, $AGFI = 0.94$, $RMSEA = 0.018$, $RMR = 0.016$, and $SRMR = 0.037$, meeting the criteria. The composition is consistent with empirical data and consistent with the concept and theory of the research.

2.A supervision model to enhance the digital intelligence of students in schools in Bangkok was developed, consisting of five elements: (1) principles of the model; (2) objectives of the model; (3) aspects of the supervision process; (4) results of supervision; (5) factors contributing to success.

3.The supervision model to enhance the digital intelligence of students in schools in Bangkok showed accuracy, appropriateness, feasibility, and usefulness at a high level.

Keywords: 1. factors of supervision; 2. supervision model; 3. digital intelligence

บทนำ

ความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ส่งผลต่อการรับรู้และการใช้ชีวิตของเด็กรุ่นใหม่ซึ่งจะผูกติดกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสื่อออนไลน์เกือบตลอดเวลา การส่งเสริมให้เยาวชนมีความฉลาดทางดิจิทัล (DQ, Digital Intelligence Quotient) จึงถูกกล่าวถึงและนำมาใช้ในวงการการศึกษาอย่างกว้างขวาง Cordes & Michael (2020) ให้คำนิยามของเชวาร์นปัญญาดิจิทัล หรือความฉลาดทางดิจิทัลว่า เป็นความสามารถในการเข้าใจและใช้แนวคิดดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากข้อมูลและการสื่อสารออนไลน์ ซึ่งจะทำให้คนคนหนึ่งสามารถเผชิญกับความท้าทายของชีวิตดิจิทัล และสามารถปรับตัวให้เข้ากับชีวิตดิจิทัลรวมถึงความสามารถในการประเมินความเสี่ยงทางออนไลน์ หรืออีกนัยหนึ่งคือมีทักษะในการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ออนไลน์ได้ดียิ่งขึ้น (สรานนท์ อินทนนท์, 2563) ซึ่งความสามารถดังกล่าวครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ ทัศนคติและค่านิยมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในฐานะสมาชิกของโลกออนไลน์ กระบวนการพัฒนาและส่งเสริมให้เด็กได้ใช้สื่อดิจิทัลอย่างรอบคอบระมัดระวัง ไม่ตกเป็นเหยื่อของเทคโนโลยีหรือผู้ที่ไม่ประสงค์ดี และเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์แล้วก็ต้องสามารถจัดการหรือร้องขอความช่วยเหลือได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถดำเนินการได้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยบูรณาการกับ

เนื้อหาและกิจกรรมผ่านการจัดหลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่มุ่งเน้นการนำหลักสูตรไปใช้เพื่อป้องกันปัญหามากกว่าการมุ่งแก้ปัญหา เสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้กับผู้เรียน ส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ ส่งเสริมทักษะการใช้ชีวิตที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงโดยบูรณาการความรู้ด้านกฎหมาย และการละเมิดสิทธิในการใช้สื่อดิจิทัล (พัศตร์วิภา โพธิ์ศรี, 2560, หน้า 96-98; วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง, 2561) อย่างไรก็ตามการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษานั้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือในลักษณะของ “เกลียวเชือก” ระหว่างการบริหารการศึกษา การจัดการเรียนรู้ และการนิเทศการศึกษา (กิตติศักดิ์ อังคะนาวัน, 2561 ; Glickman, C. et al., 2007) สำหรับการนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของผู้เรียนนั้น ถือว่าเป็นทักษะใหม่ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการนิเทศการศึกษาจำเป็นต้องมีการปรับรูปแบบการนิเทศให้สอดคล้องกับยุคการสอนในวิถีใหม่ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกระบวนการนิเทศการศึกษาจากการสังเคราะห์รูปแบบการนิเทศในศตวรรษที่ 21 พบว่าการนิเทศศึกษามุ่งเน้นใน 4 มิติ คือ การนิเทศเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การนิเทศเพื่อพัฒนาหลักสูตร การนิเทศพัฒนาบุคลากร/วิชาชีพ และการนิเทศเพื่อมุ่งเน้นการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนโดยตรง ซึ่งจะเป็นการนิเทศในลักษณะที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของครูและโรงเรียน นอกจากนี้กิจกรรมนิเทศที่ใช้ควรใช้อย่างหลากหลาย ผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลในทุกรูปแบบทั้งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เข้ากับการนิเทศการศึกษาแบบเผชิญหน้าระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศโดยการนำเอาจุดแข็งของการนิเทศแบบเผชิญหน้า มาหลอมรวมเข้ากับข้อดีของการนิเทศแบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้รับการนิเทศเกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น (Wagner, 2013; Sangchai, K., 2015; ศุภวรรณ สัจจพิบูล, 2560) การนิเทศการศึกษาถือเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ให้สามารถดำเนินการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดทางดิจิทัลเป็นไปตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลอย่างเป็นรูปธรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการนิเทศการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา ศิษยานุเคราะห์รวมถึงบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่นิเทศตามกฎหมาย ตลอดจนทั้งพัฒนารูปแบบการนิเทศการศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครให้มีความหลากหลายในการปฏิบัติงาน เกิดความคล่องตัวประกอบกับเป็นการสร้างรากฐานด้านการนิเทศการศึกษาให้สถานศึกษาสามารถนำรูปแบบการนิเทศการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพครู และส่งผลให้ผู้เรียนมีความฉลาดทางดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตและใช้เครื่องมือดิจิทัลในการเรียนรู้ พัฒนาตนเองอย่างเหมาะสมและอยู่บนโลกออนไลน์ได้อย่างมีความสุขและปลอดภัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

2. เพื่อสร้างรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร

3. เพื่อประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

โมเดลการวัดขององค์ประกอบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การทบทวนวรรณกรรม

การนิเทศการศึกษา เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความช่วยเหลือ แนะนำ ชี้แนะ สนับสนุนส่งเสริม สร้างเสริมขวัญให้กำลังใจโดยการมีส่วนร่วมระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ภายใต้บรรยากาศแห่งความสมานฉันท์โดยประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านกิจกรรมนิเทศหลากหลาย โดยเน้นการใช้ ICT ในรูปแบบต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับบุคคล สถานที่ เวลา และสถานการณ์นั้น ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การบูรณาการและเน้นทักษะกระบวนการคิดและพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลให้สอดคล้องกับสภาพและบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลง (ศุภวรรณ สัจจิตบูล , 2560) ตามขอบข่ายการนิเทศ 3 ด้าน ได้แก่ การนิเทศ การศึกษา การส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา และการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ (ทิพวรรณ ถาวรโชติ, 2564)

รูปแบบการนิเทศ เป็นแนวคิดที่เน้นการสร้างกระบวนการนิเทศ กำหนดโครงสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ด้วยวิธีการอย่างมีเหตุผลเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการศึกษา เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ยึดการนิเทศภายใต้หลักการการนิเทศตามความต้องการและการนิเทศโดยใช้นโยบายและพื้นที่เป็นฐานโดยเน้นการชี้แนะเชิงบวกและสร้างสัมพันธภาพที่ดีของบุคลากรในการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมความฉลาดทางดิจิทัลให้เกิดกับผู้เรียน มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัล ใช้กระบวนการนิเทศหลากหลายประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยคำนึงถึงคุณภาพการจัดการศึกษาทั้ง 3 ส่วนประกอบด้วย คุณภาพของแนวทางการดำเนินงานเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของสถานศึกษา ความรู้ความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของครูผู้สอน ความฉลาดทางดิจิทัลของผู้เรียน 8 ด้าน (เกจกนก เอื้อวงศ์, 2564; จามรี เชื้อชัย, 2563; หน่วยงานศึกษานิเทศก์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

“ความฉลาดทางดิจิทัล” เป็นกลุ่มของความสามารถทางสังคม อารมณ์ และการรับรู้ ที่จะทำให้นักคนหนึ่งสามารถเผชิญกับความท้าทายบนเส้นทางของชีวิตในยุคดิจิทัล และสามารถปรับตัวให้เข้ากับชีวิต

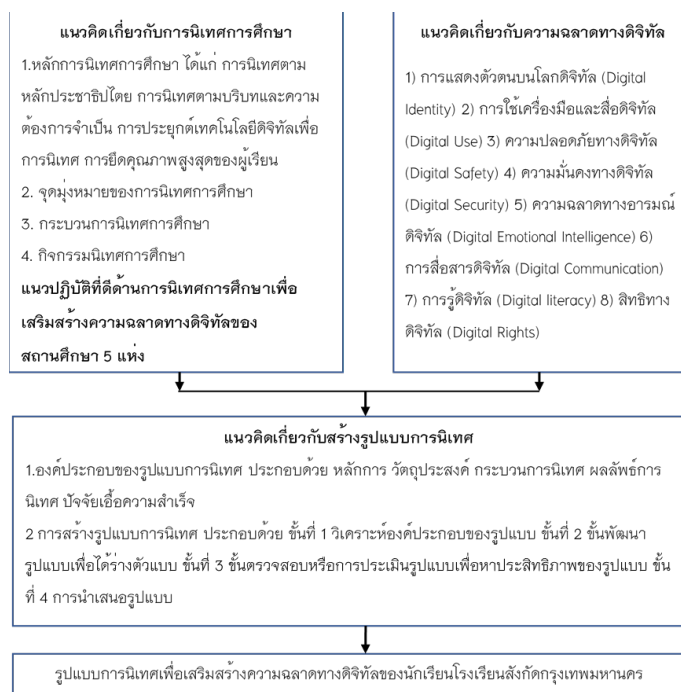
ดิจิทัลได้ ซึ่งมีคุณลักษณะสำคัญ 8 ประการได้แก่ 1) การแสดงตัวตนบนโลกดิจิทัล (Digital Identity) หมายถึง ความสามารถในการสร้างและจัดการอัตลักษณ์ 2) การใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล (Digital Use) หมายถึง ความสามารถในการใช้งาน การควบคุมและการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลและสื่อดิจิทัลเพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างชีวิตออนไลน์และออฟไลน์ 3) ความปลอดภัยทางดิจิทัล (Digital Safety) หมายถึง ความสามารถในการจัดการความเสี่ยงในโลกออนไลน์ การกลั่นแกล้งบนอินเทอร์เน็ต รวมถึงการหลีกเลี่ยง จำกัดและจัดการความเสี่ยงต่าง ๆ บนโลกออนไลน์ 4) ความมั่นคงทางดิจิทัล (Digital Security) หมายถึง ความสามารถในการตรวจจับภัยคุกคามในโลกไซเบอร์ เลือกแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดและเลือกใช้เครื่องมือในการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม 5) ความฉลาดทางอารมณ์ดิจิทัล (Digital Emotional Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการเข้าสังคมบนโลกออนไลน์ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ๆ ในโลกออนไลน์ 6) การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication) หมายถึง ความสามารถในการสื่อสาร การปฏิสัมพันธ์ และทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยใช้เทคโนโลยี และสื่อดิจิทัลทำงานร่วมกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์ 7) การรู้ดิจิทัล (Digital literacy) หมายถึง ความสามารถในการค้นหา การประเมินผล การใช้ประโยชน์ การแบ่งปัน และสร้างสรรค์เนื้อหา แยกแยะข้อมูลที่ถูกและผิดได้ 8) สิทธิทางดิจิทัล (Digital Rights) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจและรักษาสิทธิส่วนบุคคลของตนเอง สิทธิเสรีภาพตามกฎหมาย รวมถึงสิทธิในความเป็นส่วนตัวทรัพย์สินทางปัญญา (ปณิตา วรรณพิรุณ และ นาโชด วัฒนานันท์, 2560)

การสร้างรูปแบบ เป็นแนวทางการศึกษาองค์ความรู้ ความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบโดยการศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศและแนวทางการนิเทศของสถานศึกษา จากเอกสารและการสัมภาษณ์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน นำข้อมูลมาวางรูปแบบการนิเทศ ตรวจสอบร่างรูปแบบ; จิราภรณ์ สีลา, 2563; วชิรา เครือคำอ้ายและ ชวลิต ขอดศิริ, 2562; Madaus & Kellaghan 2000)

แนวทางการประเมินรูปแบบ เป็นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการ ขั้นตอนการดำเนินงาน และแนวทางการคิด ในการพิจารณาแบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกอย่างเป็นธรรมชาติ เทียบธรรม และมีดุลพินิจที่ดี แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ เป็นลักษณะการประเมินความเป็นไปได้ในการไปปฏิบัติจริง มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์เป็นลักษณะการประเมินการสนองต่อความต้องการของผู้ใช้รูปแบบ มาตรฐานด้านความเหมาะสมเป็นลักษณะการประเมินความเหมาะสมทั้งในด้านกฎหมายและคุณธรรม มาตรฐานด้านความถูกต้องครอบคลุม เป็นลักษณะการประเมินความน่าเชื่อถือ และได้เนื้อหาครอบคลุม ครบถ้วนตามความต้องการที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง (ขวัญตา เจริญศรี, 2562)

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎี เกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา รูปแบบการนิเทศการศึกษา ความฉลาดทางดิจิทัล การสร้างรูปแบบ การประเมินรูปแบบ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธีพหุระยะแบบอธิบายตามลำดับ (Explanatory sequential multiphase Mixed Methods Design) โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพยืนยันผลการวิจัยวิธีเชิงปริมาณพื้นที่วิจัย คือ โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 437 โรงเรียน ประชากรที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบของการนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 888 คน ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 12,680 คน รวมทั้งสิ้น 13,568 คน (สำนักการศึกษา, 2566) ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ด้วยวิธีการของ Hair et. al., (2018) โดยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 5 – 10 คนต่อพารามิเตอร์ของโมเดลวิจัย ผู้วิจัยมีพารามิเตอร์ของโมเดลวิจัยที่ต้องการวัด จำนวน 40 พารามิเตอร์ จำนวน 400 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากแบบไม่ใส่คืนจากชื่อโรงเรียนและเลือกผู้บริหารและครูในโรงเรียนทั้งหมด แบ่งเป็นผู้บริหารจำนวน 90 คนและครูผู้สอนจำนวน 310 คน

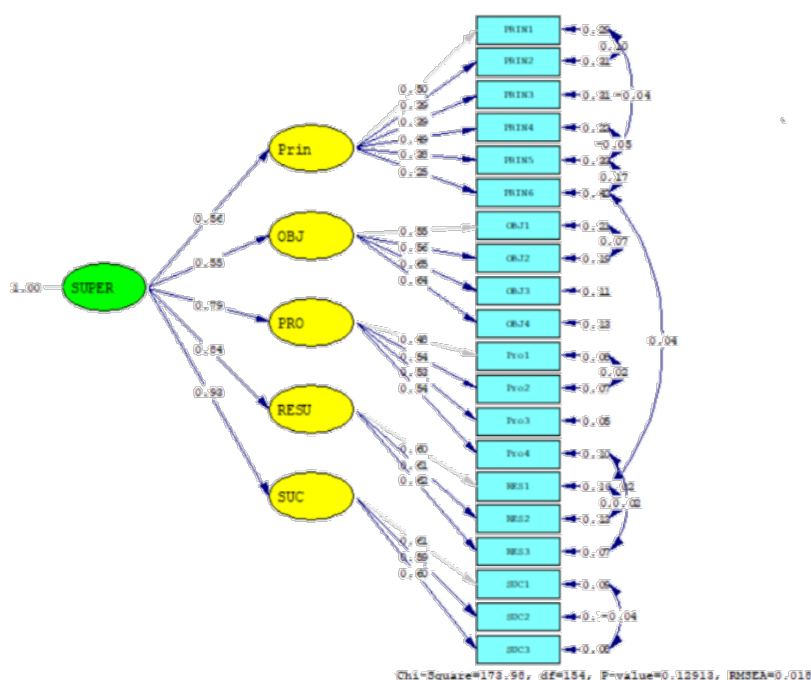
เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต จำนวน 40 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้านความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item – Objective Congruence : IOC) ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาเอก ด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 2 คน ด้านการนิเทศการศึกษา จำนวน 2 คน และด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 1 คน ทุกข้อคำถามมีค่า IOC ไม่ต่ำกว่า 0.5 – 1.00

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามผ่านระบบ Google Form และเอกสาร ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2566 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติ ความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงอุปนัย

ผลการวิจัย

1. ผู้วิจัยสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์แนวปฏิบัติที่ดีของสถานศึกษา ได้องค์ประกอบและตัวแปรของรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล มีจำนวนทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ 20 ตัวแปร จากนั้นนำตัวแปรทั้งหมดไปสอบถามผู้บริหารและครูผู้สอน แล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศฯ ดังนี้ 1) องค์ประกอบด้านหลักการของรูปแบบ (PRIN) มีตัวแปรทั้งหมด 6 ตัว ได้แก่ PRIN1- PRIN 6 2) องค์ประกอบด้านวัตถุประสงค์ของรูปแบบ (OBJ) มีตัวแปรทั้งหมด 4 ตัว ได้แก่ OBJ1-OBJ4 3) องค์ประกอบด้านกระบวนการนิเทศ (PRO) มีตัวแปรทั้งหมด 4 ตัว ได้แก่ PRO1- PRO4 4) ตัวแปรองค์ประกอบด้านผลลัพธ์การนิเทศ (RESU) มีตัวแปรทั้งหมด 3 ตัว ได้แก่ RES1-RES3 และ5) องค์ประกอบด้านปัจจัยเอื้อความสำเร็จ (SUC) มีตัวแปรทั้งหมด 3 ตัว ได้แก่ SUC1-SUC3 ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้วยโปรแกรม ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองดังรูปภาพที่ 2

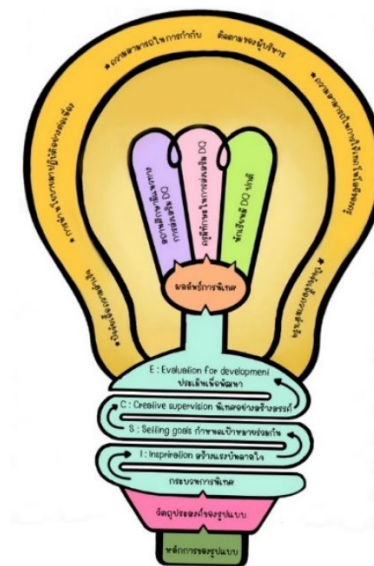


ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองขององค์ประกอบรูปแบบการนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

จากภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองขององค์ประกอบรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล $\chi^2=173.98$, $df=154$, $p=0.12912$, $\chi^2/df=1.13$,

GFI=0.96, AGFI =0.94 ,RMSEA=0.018, RMR= 0.016 และ SRMR=0.037 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบพบว่า มีค่าเป็นบวกทั้งหมดมีค่าตั้งแต่ 0.55–0.93 และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทุกตัว มีค่าความคลาดเคลื่อนของน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าตั้งแต่ 0.05–0.06 และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์มีค่าตั้งแต่ 0.34–0.80

2. ผลการสร้างรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยนำองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบและตัวแปรทั้งหมดมากร่างรูปแบบการนิเทศฯ ผลการกร่างรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงร่างรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียน
โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบฯ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 13 คน ตรวจสอบความเหมาะสมของร่างรูปแบบการนิเทศฯ ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ได้รูปแบบการนิเทศฯ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 20 ตัวบ่งชี้เท่าเดิมแต่ปรับลำดับและทิศทางของกระบวนการนิเทศใหม่ ปรับนิยามของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 3 และเพิ่มการอธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบในคู่มือการใช้รูปแบบเพิ่มเติม องค์ประกอบที่ 1 หลักการของรูปแบบประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 ด้านวัตถุประสงค์ของรูปแบบประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 ด้านกระบวนการนิเทศนิเทศ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) สร้างแรงบันดาลใจ (I : Inspiration) 2) กำหนดเป้าหมายร่วมกัน (S: Set Goal Together) 3) ปฏิบัติการนิเทศอย่างสร้างสรรค์ (C : Creative Supervision practice) 4) ประเมินผลเพื่อพัฒนา (E : Evaluation For Development) องค์ประกอบที่ 4 ด้านผลลัพธ์ของการนิเทศ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่ 5 ด้านปัจจัยเอื้อความสำเร็จ

ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการนิเทศฯ และคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศฯ อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

3. ผลการประเมินรูปแบบการนิเทศฯ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยนำรูปแบบการนิเทศฯ เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนประเมินด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ พบว่า ด้านความถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.89$, S.D = 0.25) ด้านความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.89$, S.D = 0.23) ด้านความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.82$, S.D = 0.36) ด้านความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.87$, S.D = 0.24)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของรูปแบบการนิเทศฯ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล $\chi^2=173.98$, $df=154$, $p=0.12912$, $/df=1.13$, $GFI=0.96$, $AGFI=0.94$, $RMSEA=0.018$, $RMR=0.016$ และ $SRMR=0.037$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกทั้งหมด และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทุกตัว แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบของรูปแบบฯ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้เนื่องมาจากการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบฯ นั้น ผู้วิจัยสังเคราะห์เอกสาร สัมภาษณ์ผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์เกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดี จนทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละองค์ประกอบแล้วแบบสอบถามไปสอบถามครู และผู้บริหารสถานศึกษา 400 ตัวอย่างซึ่งมีจำนวนมากพอที่จะทราบความสัมพันธ์ที่แท้จริง จากนั้นจึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) มาตรวจสอบเพื่อยืนยันความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ที่กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เป็นการตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าโมเดลการวัดที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลการวัดที่ได้จากทฤษฎีสอดคล้อง (fit) กันจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศกร จำปาโพธิ์ (2566) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในการนิเทศการเรียนการสอนของครูในระดับมัธยมศึกษา พบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า Chi-square = 29.601, $df=23$, $p=0.161$, $CMIN/DF=1.287$, $GFI=0.971$, $RMSEA=0.037$ แสดงให้เห็นว่าโมเดลนี้มีความน่าเชื่อถือสามารถนำแบบประเมินการนิเทศการเรียนการสอนของครูในระดับมัธยมศึกษาได้

2. การสร้างรูปแบบการนิเทศฯ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ได้องค์ประกอบของรูปการณนิเทศ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านหลักการของรูปแบบประกอบด้วย 2) ด้านวัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ด้านกระบวนการนิเทศ 4) ด้านผลลัพธ์การนิเทศ 5) ด้านปัจจัยเอื้อความสำเร็จ ทั้งนี้รูปแบบการนิเทศฯ เพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล เป็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านการนิเทศการศึกษาที่พัฒนาขึ้นอย่างมีเหตุผล เป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้เกิดความช่วยเหลือ แนะนำ ชี้แนะ สนับสนุนส่งเสริมทั้งมีการชี้แนะ และไม่ชี้แนะ และผสมผสานด้วยเทคโนโลยีโดยการ

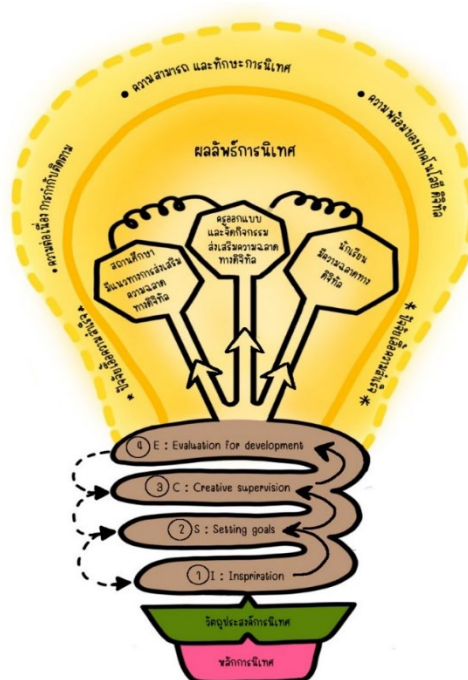
มีส่วนร่วมทั้งผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศอย่างเป็นกัลยาณมิตรบนหลักความเป็นประชาธิปไตย ใช้กระบวนการนิเทศ 4 ขั้นตอนได้แก่ สร้างแรงบันดาลใจ (I : Inspiration) กำหนดเป้าหมายร่วมกัน (S: Set Goal Together) ปฏิบัติการนิเทศอย่างสร้างสรรค์ (C : Creative Supervision practice) ประเมินผลเพื่อพัฒนา (E : Evaluation For Development) โดยยึดผลลัพธ์การนิเทศ 3 ส่วนได้แก่คุณภาพของสถานศึกษา คุณภาพของครู และคุณภาพของผู้เรียน ส่งผลให้การยืนยันรูปแบบมีความเหมาะสม ทุกองค์ประกอบสัมพันธ์กันสามารถนำไปใช้ในการนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สอดคล้องกับแนวคิดของทิพวรรณ ถาวรโชติ (2564) ที่กล่าวว่า กระบวนการนิเทศการศึกษาที่สำคัญ ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) สร้างความตระหนัก 2) วางแผนการนิเทศ 3) ดำเนินการนิเทศ 4) การติดตามและเสริมแรง 5) ประเมินผลสะท้อนคิด และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จามรี เชื้อชัย (2563) ทำการสร้างรูปแบบการนิเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา SOLE Model ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการนิเทศ และเงื่อนไขความสำเร็จ กระบวนการนิเทศประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1) มองตนเองพร้อม 2) ล้อมวงบริหารจัดการ 3) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 4) ประเมินและเผยแพร่ผลการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่าทุกองค์ประกอบมีค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดรูปแบบการนิเทศที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ได้

3. จากผลการประเมินรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ได้ผ่านการตรวจสอบและประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการนิเทศในด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด นำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์แต่ละประเด็นเพื่อหาข้อสรุปนำไปปรับปรุง แก้ไขทำให้ได้รูปแบบที่สมบูรณ์สามารถนำไปใช้ได้จริง ดังที่ Maduas, G. F., Scriven, M. S. and Stufflebeam, D. I. (1983) ได้เสนอแนวทางการประเมินรูปแบบดังนี้ 1) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ เป็นลักษณะการประเมินความเป็นไปได้ในการไปปฏิบัติจริง 2) มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์เป็นลักษณะการประเมินการสนองต่อความต้องการของผู้ใช้รูปแบบ 3) มาตรฐานด้านความเหมาะสมเป็นลักษณะการประเมินความเหมาะสมทั้งในด้านกฎหมายและคุณธรรม 4) มาตรฐานด้านความถูกต้องครอบคลุม เป็นลักษณะการประเมินความน่าเชื่อถือ และได้เนื้อหาครอบคลุม ครบถ้วนตามความต้องการที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญญา วุฒินิชย์ (2563) สร้างรูปแบบการนิเทศที่มีประสิทธิผลต่อการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะต๋อย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่รูปแบบการนิเทศที่มีประสิทธิผล ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 6 ส่วน ดังนี้ 1) หลักการ 2)

วัตถุประสงค์ 3) องค์ประกอบและกระบวนการ SPIDER Model 4) วิธีดำเนินการ 5) ผลลัพธ์ 6) เงื่อนไขความสำเร็จของรูปแบบ และผลการตรวจสอบรูปแบบและคู่มือการใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับ มากที่สุด

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

ได้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและลำดับการใช้งานองค์ประกอบ โดยผู้วิจัยให้ชื่อว่า ISCE Model ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (ISCE Model)

สรุป

รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 20 ตัวบ่งชี้ โดยองค์ประกอบที่ 1 หลักการของรูปแบบ ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 ด้านวัตถุประสงค์ของรูปแบบประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 ด้านกระบวนการนิเทศ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 4 ด้านผลลัพธ์ของการนิเทศ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่ 5 ด้านปัจจัยเอื้อความสำเร็จ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลองค์ประกอบของรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีความสอดคล้องกลมกลืนกันเป็นไปตามสมมุติฐาน ในการสร้างรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างมีระบบแต่ละ

องค์ประกอบสัมพันธ์กันอย่างมีเหตุผล ใช้กระบวนการนิเทศ 4 ขั้นตอนได้แก่ สร้างแรงบันดาลใจ (I : Inspiration) กำหนดเป้าหมายร่วมกัน (S: Set Goal Together) ปฏิบัติการนิเทศอย่างสร้างสรรค์ (C : Creative Supervision practice) ประเมินผลเพื่อพัฒนา (E : Evaluation For Development) ผลการยืนยันรูปแบบมีความเหมาะสม ทุกองค์ประกอบสัมพันธ์กัน สามารถนำไปใช้ในการนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนได้ การประเมินและรับรองรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล พบว่า มีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับสถานศึกษา

ผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่นิเทศควรสร้างแรงจูงใจและแสดงพฤติกรรมที่ดีต่อผู้รับการนิเทศ โดยยกย่องและชมเชยเมื่อมีการจัดการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จ และส่งเสริมขวัญกำลังใจและพัฒนาวิชาชีพแก่ผู้รับการนิเทศอยู่เสมอ

ครูผู้สอนควรปรับปรุงการเรียนการสอนของตน โดยจัดกิจกรรมที่เน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ ควรวิเคราะห์สภาพปัญหาของผู้เรียนเป็นรายบุคคลจากผลการประเมินความฉลาดทางดิจิทัล และนำผลการประเมินมาปรับปรุงกิจกรรมการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับกรุงเทพมหานครหรือต้นสังกัด

การนำรูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครไปใช้ ควรมีการเตรียมความพร้อมของผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้นิเทศ ต้นสังกัดอาจจัดทำในรูปแบบโครงการเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใจตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบให้ชัดเจน และให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล ก่อนการใช้จริง

กรุงเทพมหานครควรมีการกำหนดยุทธศาสตร์เรื่องการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลไว้ในแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสำนักงานการศึกษา หรือกำหนดแนวทางการติดตามการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลที่ชัดเจน เพื่อให้สถานศึกษาดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาความฉลาดทางดิจิทัลของผู้เรียนหลังจากใช้รูปแบบการนิเทศเพื่อเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

ควรศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัล เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียนในโรงเรียนอาจจะถูกจำกัดด้วยการเรียนรู้ตามตารางเรียน แต่เมื่ออยู่บ้าน

การบริหารจัดการหน้าจอของนักเรียนอาจเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งอาจทำให้ได้ข้อค้นพบวิธีการเสริมสร้างความฉลาดทางดิจิทัลของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

ควรมีการทำวิจัยร่วมกันกับหน่วยงานความร่วมมือ หรือองค์กรอื่น เพื่อแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ไม่เหมาะสม และส่งเสริมความฉลาดทางดิจิทัลของเด็กวัยเรียนให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กิตติศักดิ์ อังคะนาวิณ. (ม.ป.ป.). การนิเทศการศึกษาให้เจริญก้าวหน้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0. *วารสารวิชาการสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, 4(1), 193–195.
- เก็จกนก เอื้อวงศ์ และพิชิต ฤทธิ์จุฑ. (2556). หน่วยที่ 2 วิจัยทางการบริหารการศึกษา. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา 23721 การวิจัยทางการบริหารการศึกษา* (หน่วยที่ 1–5, น. 2–15–2–118). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ขวัญตา เจริญศรี. (2562). รูปแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครนครปฐม [ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- จามรี เชื้อชัย. (2563). การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารการบริการนิเทศบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 7(7), 177–191.
- จิราภรณ์ สีลา. (2563). รูปแบบการนิเทศแบบร่วมมือเพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย [การศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม].
- ทิพวรรณ ถาวรโชติ. (2564). รูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา [ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร].
- ธัญญา วุฒินิชย์. (2563). รูปแบบการนิเทศที่มีประสิทธิภาพต่อการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม*, 5(2), 302–333.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2558). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). สุริยาสาน.
- ปณิดา วรรณพิรุณ และนำโชค วัฒนานัน. (2560). ความฉลาดทางดิจิทัล. *พัฒนาเทคนิคศึกษา*, 29(102), 12–20.
- พงศกร จำปาโพธิ์. (2566). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในการนิเทศการเรียนการสอนของครูในระดับมัธยมศึกษา. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 1(9), 21–25.

- พัทธรวิภา โพธิ์ศรี. (2560). ยุทธศาสตร์การศึกษาผ่านการเรียนรู้แบบ *Mobile learning* เพื่อเสริมจิตอาสา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วชิรา เครือคำอ้าย และชวลิต ขอดศิริ. (2562). การพัฒนารูปแบบการนิเทศโดยใช้กระบวนการชี้แนะและระบบพี่เลี้ยงเพื่อส่งเสริมศักยภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 24(1), 121–135.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. (2561). *คู่มือพลเมืองดิจิทัล*. สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- ศุภวรรณ สัจจพิบูล. (2560). แนวคิดการนิเทศเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย สาขาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะ*, 37(1), 203–222.
- สรานนท์ อินทนนท์. (2563). *การกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ (Cyberbullying)* (พิมพ์ครั้งที่ 3). มูลนิธิส่งเสริมสื่อเด็กและเยาวชน.
- หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *แนวทางการนิเทศบูรณาการโดยใช้พื้นที่เป็นฐานเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่การนิเทศภายในโรงเรียนโดยใช้ห้องเรียนเป็นฐานเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน “2562 ปีทองแห่งการนิเทศภายในโดยใช้ห้องเรียนเป็นฐานเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน”*.
- Bushway, A., & Nash, W. R. (1977). School cheating behavior. *Review of Educational Research*, 47(4), 623–632.
- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross–Gordon, J. M. (2010). *Supervision and instructional leadership: A developmental approach* (8th ed.). Allyn & Bacon.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Harris, B. M. (1985). *Supervisory behavior in education* (3rd ed.). Prentice–Hall.
- Madaus, G. F., & Kellaghan, T. (2000). Models, metaphors, and definitions in evaluation. In D. L. Stufflebeam, G. F. Madaus, & T. Kellaghan (Eds.), *Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation* (2nd ed., pp. 19–31). Springer Netherlands.
- Sangchai, K. (2015). *Supervision of Education Change Agent*. <http://school.go.th/nites/km/56km/1st-kriengsak.pdf>
- Wagner, T. (2008). Even our “best” schools are failing to prepare students for 21st-century careers and citizenship. *Educational Leadership*, 66(2), 20–25.