ปัญญาประดิษฐ์กับการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

Artificial Intelligence for Monitoring and Evaluation of Educational Management

นภัทร อินทรุณ[1] โกสุม สายใจ[2] และรพี ม่วงนนท์[3]

Napat Intaroon, Kosoom Saichai and Rapee Moungnont

Received: September 18, 2026

Revised: October 29, 2026

Accepted: October 29, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผลการศึกษา แนวคิดการจัดการศึกษา และแนวคิดด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเสนอกรอบแนวคิดสำหรับประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยใช้การวิเคราะห์เอกสารและการสังเคราะห์สาระจากงานวิชาการ เอกสารเชิงนโยบาย และกรอบแนวคิดด้านการประเมิน โดยเฉพาะแบบจำลอง CIPP ผลการสังเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าการติดตามช่วยสะท้อนความก้าวหน้า ปัญหา และอุปสรรคระหว่างดำเนินงาน ขณะที่การประเมินผลช่วยตัดสินคุณค่า ประสิทธิผล และผลกระทบของการดำเนินงาน เมื่อบูรณาการกับปัญญาประดิษฐ์ ระบบติดตามและประเมินผลสามารถก้าวจากการรายงานเชิงย้อนหลังไปสู่การวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ การแจ้งเตือนล่วงหน้า และการสนับสนุนการตัดสินใจบนฐานข้อมูลได้ บทความเสนอกรอบ “AI-CIPP-ME” ประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ 1) ธรรมาภิบาลข้อมูลและตัวชี้วัด 2) การวิเคราะห์บริบทและปัจจัยนำเข้าโดยใช้ข้อมูล 3) การติดตามกระบวนการดำเนินงานแบบใกล้เวลาจริง 4) การประเมินผลผลิตและผลกระทบเชิงพยากรณ์ และ 5) วงจรป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงนโยบายและการปฏิบัติ กรอบดังกล่าวมีศักยภาพในการเชื่อมโยงเป้าหมายเชิงนโยบายกับตัวชี้วัดเชิงปฏิบัติ ลดภาระงานเอกสาร เพิ่มความแม่นยำในการวิเคราะห์ และทำให้ผู้บริหาร ครู และหน่วยงานต้นสังกัดใช้สารสนเทศร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของการใช้ปัญญาประดิษฐ์

[1] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์; Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Corresponding author, e-mail: napat.int@rmutr.ac.th, Tel. 06 4235 6419

ขึ้นอยู่กับคุณภาพข้อมูล ความพร้อมของบุคลากร มาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การลดอคติของอัลกอริทึม และการคงบทบาทของมนุษย์ในการตีความผลและตัดสินใจเชิงคุณค่า

คำสำคัญ: การติดตามและประเมินผล, การจัดการศึกษา, การวิเคราะห์เชิงพยากรณ์, ธรรมาภิบาลข้อมูล, ปัญญาประดิษฐ์

Abstract

This academic article aims to synthesize concepts of educational monitoring and evaluation, educational management, and artificial intelligence (AI) in order to propose a conceptual framework for the systematic application of AI to the monitoring and evaluation of educational management. The article employs documentary analysis and content synthesis of academic works, policy documents, and evaluation frameworks, particularly the CIPP model. The synthesis indicates that monitoring reveals progress, problems, and obstacles during implementation, whereas evaluation judges the worth, effectiveness, and impact of implementation. When integrated with AI, monitoring and evaluation systems can move beyond retrospective reporting toward predictive analytics, early warning, and data-driven decision support. The article proposes the AI-CIPP-ME (Artificial Intelligence–Context, Input, Process, Product–Monitoring and Evaluation) framework, which comprises five dimensions: (1) data and indicator governance, (2) data-driven context and input analysis, (3) near-real-time process monitoring, (4) predictive product and impact evaluation, and (5) feedback loops for policy and practice improvement. The framework has the potential to link policy goals with operational indicators, reduce documentation workloads, enhance analytical accuracy, and enable administrators, teachers, and supervisory agencies to share information effectively. Nevertheless, the success of AI adoption depends on data quality, personnel readiness, personal data protection measures, the mitigation of algorithmic bias, and the retention of human roles in interpreting results and making value-based judgments.

Keywords: Monitoring and Evaluation, Educational Management, Predictive Analytics, Data Governance, Artificial Intelligence

บทนำ

การบริหารและการจัดการศึกษาในปัจจุบันเผชิญการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านนโยบาย คุณภาพผู้เรียน ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ความคาดหวังของสังคม และเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลให้การติดตามและประเมินผลการศึกษามีความสำคัญยิ่งต่อการกำกับ ตรวจสอบ และพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดย Drennan (2000) อธิบายว่าการประเมินเป็นกลไกสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา ขณะที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2564) เห็นว่าการติดตามและประเมินผลช่วยสร้างสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจและการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับ Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2002) ที่ชี้ว่าการประเมินเป็นฐานสำคัญของการเรียนรู้เชิงนโยบาย อย่างไรก็ตาม ระบบติดตามและประเมินผลแบบดั้งเดิมยังประสบข้อจำกัดด้านการจัดการข้อมูล ความล่าช้าในการรายงานผล และการวิเคราะห์เชิงลึกที่ไม่ทันต่อสถานการณ์ โดยเฉพาะในบริบทการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีความซับซ้อนสูง Cruz-Benito (2022) เสนอว่า ปัญญาประดิษฐ์สามารถสนับสนุนการประเมินบนฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ประพัฒน์ รัศมี และธดา สิทธิ์ธาดา (2568) ยังชี้ว่าปัญญาประดิษฐ์ช่วยยกระดับประสิทธิภาพด้านการบริหาร การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และการจัดการข้อมูลทางการศึกษา ขณะเดียวกัน จิรกร ฐาวิรัตน์ (2568) เน้นย้ำว่าการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ต้องตั้งอยู่บนหลักจริยธรรม ความรับผิดชอบ และความเหมาะสมกับบริบททางการศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

บทความนี้จึงมุ่งสังเคราะห์องค์ความรู้จากเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับ 1) แนวคิดการติดตามและประเมินผล 2) แนวคิดการจัดการศึกษา และ 3) แนวคิดด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อนำไปสู่การเสนอกรอบแนวคิดเชิงบูรณาการ สำหรับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา โดยใช้แบบจำลอง CIPP เป็นแกนในการเชื่อมโยง “การเก็บข้อมูล-การวิเคราะห์-การตัดสินใจ-การปรับปรุง” ให้เป็นวงจรเดียวกัน

ความหมายและสาระสำคัญของการติดตามและประเมินผลทางการศึกษา

การติดตามและประเมินผลเป็นกระบวนการที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยการติดตามมุ่งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน และผลการ

ดำเนินงาน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับสำหรับการกำกับ ควบคุม และแก้ไขปัญหาในระหว่างการดำเนินงาน ส่วนการประเมินผลมุ่งตรวจสอบและตัดสินคุณค่าของโครงการ เพื่อนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการในระยะต่อไป สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2564) อธิบายว่า กระบวนการดังกล่าวเป็นกลไกสำคัญของการบริหารโครงการอย่างเป็นระบบ ขณะที่ณัฐธยาน์ สุภาพ และคณะ (2566) ชี้ให้เห็นว่า การกำกับติดตามช่วยตรวจสอบความก้าวหน้าของการดำเนินงานเทียบกับแผนและมาตรฐานที่กำหนดไว้ ในบริบททางการศึกษา ธานี ภาคอุทัย (2562) เห็นว่าการติดตามและประเมินผลช่วยให้ผู้บริหารรับรู้จุดแข็ง จุดอ่อน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน ส่วนชูเกียรติ รักบำเหน็จ (2563) อธิบายว่า สารสนเทศที่ได้จากกระบวนการดังกล่าวสามารถนำมาใช้สนับสนุนการปรับแผนและการตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างมีเหตุผล จึงอาจกล่าวได้ว่า การติดตามและประเมินผลเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ วารุณี ลัภนโชคดี (2564) อธิบายว่า การติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพต้องมุ่งสนับสนุนให้หน่วยงานนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยการประสาน การเร่งรัด และการกำกับให้แผนงานหรือโครงการดำเนินไปตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าต่อทรัพยากร อีกทั้งยังช่วยให้ทราบถึงความก้าวหน้า ความสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นตั้งแต่ระยะเริ่มต้นและระหว่างการดำเนินงาน อันนำไปสู่การปรับปรุงปัจจัยนำเข้า กิจกรรม และกระบวนการดำเนินงานให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น สอดคล้องกับวิทยา เกริกศุกลวณิชย์ (2557) ที่ชี้ว่า การกำกับติดตามเป็นเครื่องมือสำคัญของผู้บริหารในการตรวจสอบว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผน มาตรฐาน และเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมทั้งช่วยให้สามารถระบุปัญหา อุปสรรค และปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที ดังนั้น การติดตามและประเมินผลทางการศึกษาจึงมิได้มีบทบาทเพียงในการควบคุมการดำเนินงานเท่านั้น หากยังเป็นกระบวนการสำคัญในการยกระดับคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความคุ้มค่าของการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

เมื่อพิจารณาในภาพรวมการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการกำกับการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวิเคราะห์ความก้าวหน้า ผลสำเร็จ ปัญหา และอุปสรรค เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง อันนำไปสู่การยกระดับคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความคุ้มค่าของการจัดการศึกษาอย่างยั่งยืน

แบบจำลอง CIPP กับการออกแบบระบบติดตามและประเมินผล

แบบจำลอง CIPP ของ Stufflebeam (1971) เป็นกรอบการประเมินเชิงระบบที่พัฒนาขึ้นบนแนวคิดสำคัญว่า การประเมินควรมุ่งสนับสนุนการตัดสินใจทางการบริหาร มากกว่ามุ่งวัดผลสัมฤทธิ์หรือพิสูจน์คุณค่าเพียงในตอนปลายของโครงการ ด้วยเหตุนี้ การประเมินจึงต้องดำเนินอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทุกระยะของการบริหาร และให้สารสนเทศที่ถูกต้อง ทันเวลา และใช้ประโยชน์ได้จริงต่อการกำหนดทิศทางและการปรับปรุงงาน แบบจำลองดังกล่าวประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ 1) การประเมินบริบท (Context Evaluation) 2) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) 3) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) และ 4) การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) ซึ่งช่วยให้การประเมินครอบคลุมตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบทางเลือก การกำกับติดตามการดำเนินงาน ไปจนถึงการพิจารณาผลลัพธ์และความคุ้มค่า จึงอาจกล่าวได้ว่า CIPP เป็นเครื่องมือเชิงยุทธศาสตร์ที่เชื่อมโยงการประเมินกับการบริหารอย่างเป็นเหตุเป็นผลและต่อเนื่อง นอกจากนี้ ปรียวาจ บัวพุด (2566) ชี้ให้เห็นว่า การใช้ข้อมูลจากการประเมินตามกรอบ CIPP สามารถสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างเป็นระบบใน 4 ระยะสำคัญ ได้แก่ การวางแผน การกำหนดโครงสร้างโครงการ การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ และการทบทวนโครงการเพื่อพิจารณาการดำเนินงานต่อเนื่อง การขยายผล หรือการยุติโครงการ สะท้อนให้เห็นว่าแบบจำลอง CIPP มีความเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการออกแบบระบบติดตามและประเมินผลที่มุ่งยกระดับประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความรับผิดชอบของการจัดการศึกษาอย่างรอบด้าน

ในบริบทการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบจำลอง CIPP มีความเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการออกแบบระบบติดตามและประเมินผล เนื่องจากครอบคลุมการตัดสินใจในทุกระยะของการดำเนินงาน โดยการประเมินบริบทช่วยให้หน่วยงานมองเห็นความต้องการจำเป็นของพื้นที่ ความเหลื่อมล้ำระหว่างสถานศึกษา ความพร้อมด้านดิจิทัล และปัญหาเฉพาะของผู้เรียน ขณะที่การประเมินปัจจัยนำเข้าช่วยตรวจสอบความเพียงพอและความเหมาะสมของทรัพยากร บุคลากร งบประมาณ ระบบข้อมูล และเทคโนโลยีที่ใช้สนับสนุนการดำเนินงาน ส่วนการประเมินกระบวนการมุ่งติดตามการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ เช่น การเข้าเรียน การจัดการเรียนรู้ การนิเทศภายใน และการใช้สื่อดิจิทัลในชั้นเรียน สำหรับการประเมินผลผลิตนั้น ช่วยสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน คุณภาพสถานศึกษา ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาว จุดเด่นสำคัญของแบบจำลอง CIPP จึงอยู่ที่การเชื่อมโยงการติดตามและการประเมินผลให้อยู่ในวงจรเดียวกัน และสร้างสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจได้อย่างต่อเนื่องตลอดกระบวนการดำเนินงาน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ แบบจำลองดังกล่าวยังเอื้อต่อการแปลงองค์ประกอบการ

ประเมินให้เป็นชุดข้อมูล ตัวชี้วัด เครื่องมือวิเคราะห์ และกลไกแจ้งเตือนที่มีความชัดเจน จึงเหมาะสมต่อการบูรณาการกับปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งมีศักยภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลหลายมิติ ตรวจจับความผิดปกติ และพยากรณ์แนวโน้มเพื่อสนับสนุนการบริหารการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัญญาประดิษฐ์: ความหมาย ประเภท และศักยภาพต่อการประเมินทางการศึกษา

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) คือเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อจำลองความสามารถทางปัญญาของมนุษย์ ทั้งการเรียนรู้ การวิเคราะห์ และการตัดสินใจ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2568ก) อธิบายว่าปัญญาประดิษฐ์ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถปฏิบัติงานที่ต้องอาศัยสติปัญญาของมนุษย์ได้ ขณะที่สมศรี พุทธธรรมวงศ์ (2563) ชี้ว่าปัญญาประดิษฐ์อาศัยชุดคำสั่ง การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง และการเรียนรู้ของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการตีความข้อมูล การตัดสินใจ และการทำงานอัตโนมัติหรือร่วมกับมนุษย์ ในบริบททางการศึกษาปัญญาประดิษฐ์มีบทบาททั้งด้านการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2568ก) จำแนกการใช้ปัญญาประดิษฐ์ออกเป็นด้านการเรียนการสอนและด้านการบริหารจัดการ ส่วนวรลักษณ์ หิมะกลัส (2566) อธิบายว่าปัญญาประดิษฐ์สนับสนุนการเรียนรู้รายบุคคล การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ การลดภาระครู การให้ผลป้อนกลับทันที และการพยากรณ์ผลการเรียน ขณะที่ศักดิ์ชัย ไชยรักษ์ และปณิตา วรรณพิรุณ (2563) เสนอการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษาใน 4 มิติ ได้แก่ การบริหารการศึกษาอัจฉริยะ การพัฒนาหลักสูตรอัจฉริยะ ระบบการเรียนรู้อัจฉริยะ และการสนับสนุนผู้เรียนอัจฉริยะ ซึ่งสะท้อนศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการยกระดับทั้งการบริหารและการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ สุภัทรศักดิ์ คำสามารถ และคณะ (2563) ยังชี้ว่าปัญญาประดิษฐ์สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและติดตามผลการเรียนผ่านระบบดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ จึงมีศักยภาพอย่างยิ่งต่อการประเมินทางการศึกษา อย่างไรก็ตาม พระสมพร นามอินทร์ และชาตรี สุขสบาย (2567) เห็นว่าการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้จำเป็นต้องคำนึงถึงความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยของข้อมูล ความเท่าเทียม และความโปร่งใสควบคู่กัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการศึกษาอย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ

นอกจากนี้ ปัญญาประดิษฐ์ยังมีศักยภาพสำคัญในการยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบการศึกษาในหลายมิติ ทั้งด้านการบริหารการศึกษา การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีการเรียนรู้ให้

สอดคล้องกับความต้องการของการศึกษายุคดิจิทัล โดยประพัฒน์ รัศมี และธดา สิทธิ์ธาดา (2568) ชี้ว่าปัญญาประดิษฐ์ช่วยเสริมประสิทธิภาพการดำเนินงานทางการศึกษาอย่างเป็นระบบ ขณะที่ Cruz-Benito (2022) อธิบายว่า การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการติดตามและประเมินผลการศึกษามุ่งเน้นการใช้ข้อมูลเป็นฐานในการตัดสินใจ โดยครอบคลุมการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน การประเมินประสิทธิภาพของสถานศึกษา การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย และการประเมินผลอย่างต่อเนื่องแบบทันเวลา จึงสะท้อนให้เห็นว่าปัญญาประดิษฐ์มิได้เป็นเพียงเครื่องมือทางเทคโนโลยี หากยังเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาระบบประเมินทางการศึกษาให้มีความแม่นยำทันสมัย และตอบสนองต่อการบริหารจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิผล

ดังนั้น ปัญญาประดิษฐ์เป็นเทคโนโลยีสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการศึกษา โดยสามารถประยุกต์ใช้ในการรวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล เพื่อสนับสนุนการติดตามความก้าวหน้า การประเมินผล และการตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างแม่นยำและทันเวลา ทั้งนี้ การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ควรคำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูล ความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัย และความโปร่งใส เพื่อให้การติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาเกิดประสิทธิภาพและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

การจัดการศึกษา: เป้าหมาย โครงสร้าง และความจำเป็นของข้อมูล

การจัดการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนามนุษย์อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยมุ่งเสริมสร้างคุณภาพของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม และความสามารถในการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ สมศรี พุทธธรรมวงศ์ (2563) อธิบายว่า การจัดการศึกษามุ่งพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ ขณะที่ปรัชญา เวสารัชช์ (2545) เห็นว่าการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนามนุษย์อย่างรอบด้านเพื่อนำไปสู่ความมั่นคงและความก้าวหน้าของสังคม สอดคล้องกับจารุณี ลุนภูงา (2559) ที่ชี้ว่าการจัดการศึกษาต้องมีเป้าหมายชัดเจนในการพัฒนาคนให้สามารถดำรงชีวิต ประกอบอาชีพ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ในระดับนโยบาย สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560) กำหนดหลักการสำคัญของการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ได้แก่ การศึกษาเพื่อปวงชน ความเท่าเทียมและทั่วถึง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งนี้ การบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยระบบข้อมูลและสารสนเทศที่มีคุณภาพ เพื่อสนับสนุนการวางแผน การบริหารจัดการ การติดตาม และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ โปร่งใส และตรวจสอบได้ โดยต้องมีตัวชี้วัดและกลไกประเมินที่ชัดเจน เชื่อมโยงการดำเนินงานทุกระดับ และ

เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการสะท้อนผลการจัดการศึกษา จึงอาจกล่าวได้ว่าข้อมูลเป็นฐานสำคัญของการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายเชิงคุณภาพ ความเสมอภาค และประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทยยึดเขตพื้นที่การศึกษาเป็นฐานตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 มาตรา 33 โดยคำนึงถึงระดับการศึกษา จำนวนสถานศึกษา จำนวนประชากร วัฒนธรรม และความเหมาะสมเชิงพื้นที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2568ข) อธิบายว่า แนวทางดังกล่าวมุ่งให้การบริหารและการจัดการศึกษาสอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่ ขณะที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 เป็นกรอบสำหรับพัฒนาผู้เรียนไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ตามช่วงวัย และใช้เป็นฐานในการกำกับ ตรวจสอบ ประเมินผล และประกันคุณภาพการศึกษา นัยสำคัญของโครงสร้างดังกล่าวคือการเปิดโอกาสให้สถานศึกษามีความยืดหยุ่นในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทและศักยภาพของผู้เรียน ภายใต้เป้าหมายร่วมด้านคุณภาพ ความเสมอภาค และประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การขับเคลื่อนระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งมีผู้เรียนจำนวนมากและกระจายอยู่ในบริบทที่หลากหลาย จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่เชื่อมโยงกันทั้งระดับผู้เรียน สถานศึกษา และพื้นที่ เพื่อสนับสนุนการกำกับ ติดตาม และตัดสินใจเชิงนโยบายอย่างแม่นยำและทันการณ์ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2567) ชี้ว่ากระบวนการติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพต้องครอบคลุมการวิเคราะห์นโยบายและแผน การกำหนดตัวชี้วัด การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานผล และการนำผลไปใช้ปรับปรุงคุณภาพการศึกษา จึงอาจกล่าวได้ว่าข้อมูลเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของการจัดการศึกษาในยุคปัจจุบัน เพราะไม่เพียงรองรับการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ หากยังเป็นเงื่อนไขสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

โดยสรุป การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและลดความเหลื่อมล้ำ โดยอาศัยการบริหารจัดการที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และเป้าหมายระดับชาติ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และเชื่อมโยงกันทุกระดับ เป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผน กำกับติดตาม ประเมินผล และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูลและยกระดับการบริหารจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ โปร่งใส และตอบสนองต่อบริบทที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างยั่งยืน

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการติดตามและประเมินผล ตามแนวคิดของ UNESCO (1999) ตั้งอยู่บนแนวคิดการจัดการศึกษาบนฐานข้อมูล โดยบูรณาการเทคโนโลยีการทำเหมืองข้อมูล และการวิเคราะห์การเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยปัญญาประดิษฐ์ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการรวบรวม วิเคราะห์ และคาดการณ์ข้อมูลทางการศึกษาในหลายมิติ อาทิ ความก้าวหน้าของผู้เรียน อัตราการออกกลางคัน ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ และคุณภาพการบริหารจัดการสถานศึกษา ซึ่งช่วยให้การติดตามและประเมินผลมีความแม่นยำ เป็นปัจจุบัน และมีลักษณะเชิงคาดการณ์ มากกว่าการประเมินแบบย้อนหลัง ในระดับสถานศึกษา ปัญญาประดิษฐ์สามารถใช้วิเคราะห์ตัวชี้วัดด้านทรัพยากร คุณภาพการจัดการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ และความเสมอภาคเพื่อจัดกลุ่มโรงเรียนตามลักษณะปัญหาและศักยภาพ เช่น โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำแต่มีแนวโน้มพัฒนาได้เร็ว โรงเรียนที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากร โรงเรียนที่มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัย หรือโรงเรียนที่ต้องการการสนับสนุนด้านดิจิทัลเป็นพิเศษ ซึ่งสอดคล้องกับ Luckin (2018) ที่เสนอว่าการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการติดตามและประเมินผลสามารถดำเนินการผ่านระบบอัจฉริยะที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างตัวชี้วัดเชิงพัฒนาเป็นหลักฐานสำหรับการประเมินผลเชิงระบบ อีกทั้งยังสนับสนุนการประเมินผลแบบต่อเนื่องและเฉพาะบุคคล เชื่อมโยงกับแบบจำลองความก้าวหน้าเพื่อใช้ข้อมูลย้อนกลับในการปรับปรุงการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดกลุ่มเชิงวิเคราะห์ลักษณะนี้ช่วยให้เขตพื้นที่และหน่วยงานต้นสังกัดจัดสรรทรัพยากรได้แม่นยำขึ้น ในระดับการบริหาร ปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยสังเคราะห์ข้อมูลจากหลายแหล่งให้อยู่ในแดชบอร์ดเดียวกัน ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ลดความซ้ำซ้อนของการรายงาน และสร้างรายงานสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร นอกจากนี้ ปัญญาประดิษฐ์ยังสามารถสนับสนุนการประเมินคุณภาพเชิงพัฒนาได้ ผ่านการวิเคราะห์ข้อความจากรายงาน ข้อมูลการนิเทศภายใน แผนพัฒนาโรงเรียน หรือข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อจำแนกและสังเคราะห์ประเด็นข้อมูลที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน ประเด็นที่อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินงาน และประเด็นเชิงพัฒนาที่ควรให้ความสำคัญอย่างเป็นระบบ จากผลการศึกษาวิจัยการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารสถานศึกษาที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ของโรงเรียนในศูนย์บูรพาประเทืองวิทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 (ปวิชญา สูตรเลข และสุรศักดิ์ สุทธสิริ, 2569) พบว่าปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือสนับสนุนการบริหารอย่างเป็นระบบและช่วยลดภาระงานครูและผู้บริหาร ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ รวมถึงการเรียนรู้

เฉพาะบุคคลและการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ใหม่ และจากการศึกษาการพัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถนะด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และระบบสารสนเทศผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดระยอง (วิโรฒน์ ชมภู, อธิตา อ่อนเอื้อน, สุทธิมาศ อภิรักษ์วณิชย์, กฤษณะ ชินสาร และ กิตติศักดิ์ อ่อนเอื้อน, 2569) พบว่าระบบประเมินสมรรถนะด้วยปัญญาประดิษฐ์มีประสิทธิภาพและผู้ใช้มีความพึงพอใจ สามารถตรวจประเมินและรายงานผลได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ และหลากหลายรูปแบบ ช่วยลดภาระงานของครู และสนับสนุนให้ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างทันท่วงที อย่างไรก็ตาม ประโยชน์สูงสุดของปัญญาประดิษฐ์จะเกิดขึ้นเมื่อระบบถูกออกแบบให้สอดคล้องกับคำถามประเมินและตัวชี้วัดที่ชัดเจน การใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่ดีต้องตอบโจทย์ CIPP ว่าเราต้องการวิเคราะห์บริบทอะไร ทรัพยากรอะไร กระบวนการใด และผลลัพธ์หรือผลกระทบใด จึงจะทำให้การติดตามและประเมินผลมีความหมายต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ตารางที่ 1 การเชื่อมโยงแบบจำลอง CIPP กับบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการติดตามและประเมินผล

องค์ประกอบ CIPP	คำถามสำคัญ	บทบาทของ ปัญญาประดิษฐ์	ประโยชน์เชิงบริหาร
Context	ปัญหาและความต้องการของพื้นที่คืออะไร	วิเคราะห์แนวโน้ม จัดกลุ่มโรงเรียน ตรวจหาความเหลื่อมล้ำ	กำหนดนโยบายและลำดับความสำคัญได้แม่นยำ
Input	ทรัพยากรและความพร้อมเพียงพอหรือไม่	วิเคราะห์ทรัพยากร บุคลากร งบประมาณ และความพร้อมดิจิทัล	จัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า
Process	การดำเนินงานเป็นไปตามแผนหรือไม่	แดชบอร์ดติดตาม แจ้งเตือนความเสี่ยง ตรวจจับข้อมูลผิดปกติ	กำกับติดตามเชิงรุกและแก้ปัญหาได้ทันเวลา
Product	ผลลัพธ์และผลกระทบเกิดขึ้นอย่างไร	วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ ความเสมอภาค ประสิทธิผล และแนวโน้มระยะยาว	ใช้ผลประเมินเพื่อปรับปรุง ขยายผล หรือยุติโครงการ

ที่มา: ผู้เขียนสังเคราะห์จาก Stufflebeam (1971), Luckin (2018) และ Cruz-Benito (2022)

เงื่อนไขความสำเร็จ ข้อจำกัด และประเด็นจริยธรรม

แม้ปัญญาประดิษฐ์จะมีศักยภาพสูงในการสนับสนุนการติดตามและประเมินผลทางการศึกษา แต่การนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ให้เกิดประสิทธิผลจำเป็นต้องพิจารณาเงื่อนไขความสำเร็จ ข้อจำกัด และประเด็นจริยธรรมอย่างรอบด้าน ประการแรกคือ คุณภาพของข้อมูล เนื่องจากระบบปัญญาประดิษฐ์ทำงานบนพื้นฐานของข้อมูล หากชุดข้อมูลพื้นฐานไม่ครบถ้วน ไม่เป็นมาตรฐาน หรือมีความคลาดเคลื่อน ระบบก็ย่อมให้ผลการวิเคราะห์ที่ไม่ถูกต้องหรือไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง หลักการที่มักกล่าวว่าคุณภาพของผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อมูลนำเข้าจึงยังคงมีความสำคัญอย่างยิ่งในงานติดตามและประเมินผลทางการศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีมาตรฐานเดียวกัน กำหนดนิยามตัวแปรและตัวชี้วัดอย่างชัดเจน รวมทั้งพัฒนากลไกการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้อง ทันสมัย และสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประการที่สองคือ ศักยภาพและความพร้อมของบุคลากร การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานติดตามและประเมินผลไม่ได้หมายถึงการปล่อยให้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลแทนมนุษย์ทั้งหมด แต่จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่สามารถตีความผลลัพธ์ของระบบได้อย่างเหมาะสม ผู้บริหาร ครู ศึกษานิเทศก์ และผู้ประเมินควรมีความรู้พื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์และความรู้ด้านข้อมูลเพียงพอที่จะเข้าใจหลักการทำงานของระบบ วิเคราะห์ความหมายของข้อมูล และใช้ผลการวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ หากบุคลากรขาดความเข้าใจในประเด็นดังกล่าว อาจเกิดสองสถานการณ์ที่เป็นปัญหา คือ การยอมรับผลลัพธ์จากระบบโดยไม่ตั้งคำถาม หรือการปฏิเสธเทคโนโลยีโดยสิ้นเชิงเนื่องจากไม่เข้าใจข้อจำกัดของระบบ ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีจึงเป็นเงื่อนไขสำคัญของความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบการศึกษา

ประการที่สามคือ ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการติดตามและประเมินผลจำเป็นต้องอาศัยระบบฐานข้อมูลที่สามารถรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบคลาวด์ที่มีความเสถียร ในหลายพื้นที่ของระบบการศึกษา โดยเฉพาะโรงเรียนในชนบทหรือพื้นที่ห่างไกล อาจยังมีข้อจำกัดด้านอุปกรณ์ เทคโนโลยี หรือบุคลากรด้านเทคนิค ซึ่งอาจส่งผลให้การนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ดังนั้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและระบบสนับสนุนทางเทคนิคจึงเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูล

ประการที่สี่คือ ประเด็นด้านจริยธรรม ความเป็นธรรม และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษามักเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อน เช่น ข้อมูลผลการเรียน พฤติกรรมการเรียนรู้ หรือข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียนและครู ดังนั้น การออกแบบระบบจึงต้องคำนึงถึงหลักการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ความโปร่งใสและการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม หน่วยงานที่นำระบบไปใช้ควรกำหนดมาตรการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต ลดความเสี่ยงของการเปิดเผยข้อมูลที่อาจกระทบต่อสิทธิส่วนบุคคล และกำหนดขอบเขตการใช้ข้อมูลอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ยังควรให้ความสำคัญกับการลดอคติของอัลกอริทึม เนื่องจากแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์อาจสะท้อนอคติที่มีอยู่ในข้อมูลเดิมได้ หากไม่มีการตรวจสอบอย่างรอบคอบ ผลการวิเคราะห์อาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ไม่เป็นธรรมต่อผู้เรียนหรือสถานศึกษา

ประการที่ห้าคือ ความโปร่งใสและความสามารถในการอธิบายผลลัพธ์ของระบบ เนื่องจากการตัดสินใจทางการศึกษามักส่งผลต่อโอกาสทางการศึกษา การจัดสรรทรัพยากร หรือภาพลักษณ์ของสถานศึกษา ผู้ใช้ระบบจึงจำเป็นต้องสามารถเข้าใจเหตุผลของการวิเคราะห์หรือการคาดการณ์ที่ระบบนำเสนอได้ในระดับหนึ่ง หากระบบให้ผลลัพธ์เพียงตัวเลขหรือคะแนนความเสี่ยงโดยไม่สามารถอธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ ผู้ใช้ระบบอาจไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมั่นใจ ดังนั้น การออกแบบระบบวิเคราะห์ข้อมูลควรคำนึงถึงความโปร่งใสและการสื่อสารผลลัพธ์ให้ผู้ใช้สามารถตีความได้อย่างเหมาะสม

ประการสุดท้ายคือ หลักการที่มนุษย์ต้องกำกับการทำงานของระบบ (Human-in-the-loop) เนื่องจากการประเมินผลทางการศึกษาไม่ได้เป็นเพียงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับคุณค่า ความเป็นธรรม ความหลากหลายของบริบท และผลประโยชน์สูงสุดของผู้เรียน ปัญญาประดิษฐ์จึงควรถูกใช้ในฐานะเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ โดยช่วยวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก แจ้งเตือนแนวโน้มของปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของประเด็นที่ควรได้รับการพิจารณา ขณะที่การตัดสินใจเชิงคุณค่าและการกำหนดแนวทางดำเนินการยังคงต้องอยู่ภายใต้ดุลยพินิจของผู้บริหารและผู้ประเมินที่มีความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของการตัดสินใจนั้น

กล่าวโดยสรุป การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการติดตามและประเมินผลทางการศึกษาจะประสบความสำเร็จได้จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยหลายด้านควบคู่กัน ทั้งคุณภาพข้อมูล ศักยภาพของบุคลากร โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และหลักจริยธรรมในการใช้ข้อมูล หากสามารถออกแบบระบบให้ตอบสนองต่อเงื่อนไขดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม ปัญญาประดิษฐ์ก็จะกลายเป็น

เครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการบริหารจัดการการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืนในอนาคต

แนวทางการขับเคลื่อนกรอบ AI-CIPP-ME ในระดับนโยบาย

การขับเคลื่อนกรอบ AI-CIPP-ME ให้เกิดผลจริงควรดำเนินการเป็นระยะ ไม่ควรเร่งนำระบบอัจฉริยะไปใช้เต็มรูปแบบโดยที่โครงสร้างข้อมูลและบุคลากรยังไม่พร้อม ระยะแรกควรเป็นระยะเตรียมความพร้อม โดยสำรวจแหล่งข้อมูลเดิม กำหนดเจ้าภาพข้อมูล นิยามตัวชี้วัดร่วม และสร้างฉันทามติว่าโจทย์สำคัญที่สุดของระบบคืออะไร เช่น การลดเด็กเสี่ยงหลุดออกจากระบบ การยกระดับผลสัมฤทธิ์ หรือการลดภาระงานรายงานของครู ระยะนี้ควรเน้นการออกแบบธรรมาภิบาลข้อมูลและการพัฒนาความรู้พื้นฐานของผู้ใช้มากกว่าการจัดหาเทคโนโลยีขั้นสูง แนวทางเช่นนี้สอดคล้องกับหลักการใช้ผลประเมินเพื่อการพัฒนาที่ภูริต วาจาบัณฑิตย์ (2563) ให้ความสำคัญว่าการประเมินต้องนำไปสู่การตัดสินใจที่เกิดประโยชน์กับผู้ใช้ผลจริง ระยะที่สอง คือ การบูรณาการข้อมูลและออกแบบเครื่องมือวิเคราะห์ หน่วยงานส่วนกลางและเขตพื้นที่ควรเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ร่วมกันได้ พร้อมกำหนดแดชบอร์ดหลักและกลไกแจ้งเตือนตามองค์ประกอบ CIPP เช่น แดชบอร์ดบริบทและความเหลื่อมล้ำ แดชบอร์ดความพร้อมด้านครูและทรัพยากร แดชบอร์ดความก้าวหน้าการดำเนินงาน และแดชบอร์ดผลลัพธ์ของผู้เรียน ระยะนี้ยังควรมีการทดสอบความถูกต้องของแบบจำลองวิเคราะห์อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ใช้เชื่อมั่นว่าระบบตอบโจทย์การบริหารจริง ระยะที่สาม คือ การนำร่องในพื้นที่หรือโรงเรียนตัวอย่าง โดยเลือกกรณีที่มีผลกระทบสูงและวัดผลได้ชัด เช่น ระบบเตือนนักเรียนกลุ่มเสี่ยง ระบบจัดลำดับโรงเรียนที่ต้องการการนิเทศเร่งด่วน หรือระบบสรุปรายงานการติดตามอัตโนมัติ การนำร่องช่วยให้หน่วยงานเรียนรู้ข้อจำกัดเชิงปฏิบัติที่ไม่ปรากฏในแผน เช่น ภาระการป้อนข้อมูล ความพร้อมของอินเทอร์เน็ต การตีความผลวิเคราะห์ และความกังวลของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเรื่องความเป็นธรรมและความเป็นส่วนตัว ระยะสุดท้ายคือการขยายผลและสร้างกลไกกำกับดูแลอย่างยั่งยืน ซึ่งต้องอาศัยการประเมินผลของระบบปัญญาประดิษฐ์เองควบคู่ไปด้วย กล่าวคือ หน่วยงานต้องตรวจสอบด้วยว่าระบบที่นำมาใช้นั้นช่วยลดภาระงานจริงหรือไม่ ช่วยเพิ่มคุณภาพการตัดสินใจมากน้อยเพียงใด และมีผลข้างเคียงเชิงจริยธรรมหรือเชิงนโยบายหรือไม่ การมีวงจรประเมินตัวระบบปัญญาประดิษฐ์จะทำให้การขับเคลื่อนกรอบ AI-CIPP-ME มิได้มุ่งเน้นเพียงการติดตั้งเครื่องมือ แต่พัฒนาไปสู่ระบบการเรียนรู้ขององค์กรอย่างแท้จริง

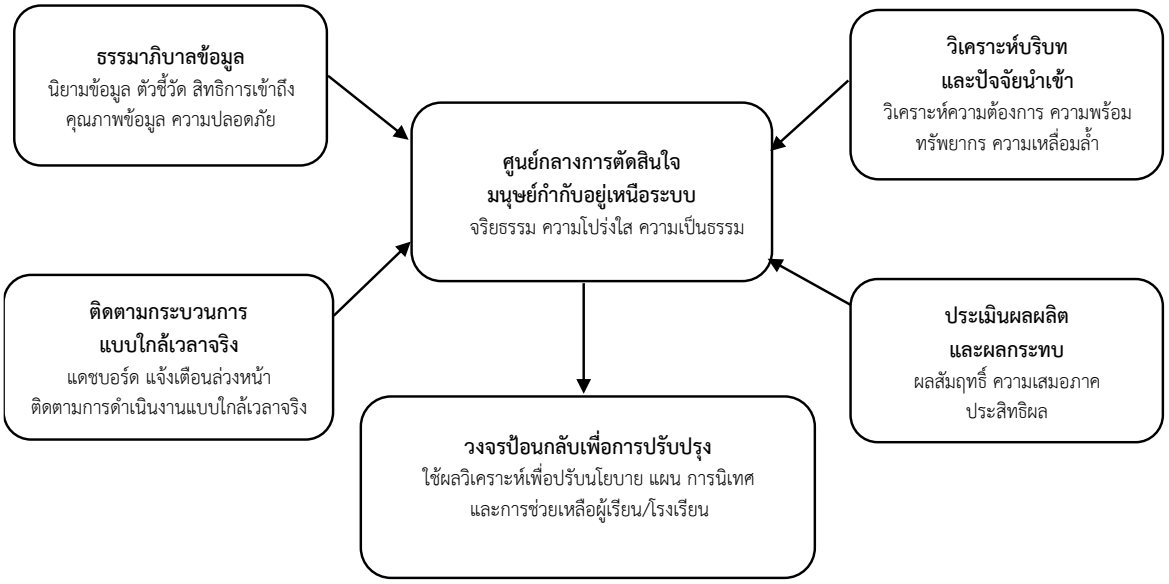
สรุปผล

การติดตามและประเมินผลเป็นหัวใจของการบริหารการศึกษาที่มีคุณภาพ เพราะทำให้หน่วยงานมองเห็นทั้งความก้าวหน้า ปัญหา ผลสัมฤทธิ์ และผลกระทบของการดำเนินงานได้อย่างเป็นระบบ เมื่อบูรณาการกับปัญญาประดิษฐ์ ระบบดังกล่าวจะมีศักยภาพสูงขึ้นในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก การคาดการณ์แนวโน้นความเสี่ยง สังเคราะห์ข้อมูลหลากหลายมิติ และสนับสนุนการตัดสินใจบนฐานข้อมูลอย่างทันท่วงที อย่างไรก็ดี ปัญญาประดิษฐ์มิใช่ปัจจัยเพียงประการเดียว ความสำเร็จของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานขึ้นอยู่กับคุณภาพข้อมูล มาตรฐานตัวชี้วัด ความพร้อมของบุคลากร โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล จริยธรรมของการใช้ข้อมูล และการรักษาบทบาทของมนุษย์ในการตีความและตัดสินใจเชิงคุณค่า หากขาดองค์ประกอบเหล่านี้ เทคโนโลยีอาจเพิ่มภาระแทนที่จะเพิ่มคุณค่า ดังนั้น หน่วยงานทางการศึกษาควรพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลบนฐานของแบบจำลอง CIPP ควบคู่กับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์อย่างค่อยเป็นค่อยไป เริ่มจากโจทย์ที่ชัดเจน ใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ เปิดให้ตรวจสอบได้ และมีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้พัฒนาระบบกับผู้ใช้จริง แนวทางดังกล่าวจะช่วยให้การประเมินกลายเป็นพลังในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง เท่าเทียม และยั่งยืน

องค์ความรู้ใหม่

จากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บทความนี้ได้พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในรูปของกรอบแนวคิด “AI-CIPP-ME” (Artificial Intelligence for Context, Input, Process, Product Monitoring and Evaluation) เพื่อใช้เป็นกรอบบูรณาการสำหรับการออกแบบระบบติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาในยุคข้อมูลดิจิทัล กรอบแนวคิดดังกล่าวนำหลักการประเมินตามแบบจำลอง CIPP มาผสานกับศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษา ทำให้ระบบติดตามและประเมินผลสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ และมีลักษณะเชิงคาดการณ์มากขึ้น โดยโครงสร้างขององค์ความรู้ใหม่นี้ประกอบด้วย 5 มิติสำคัญที่เชื่อมโยงกันเป็นวงจร ได้แก่ 1) ธรรมาภิบาลข้อมูลและตัวชี้วัด ซึ่งเป็นฐานสำคัญของการจัดการข้อมูลทางการศึกษาให้มีมาตรฐานเดียวกัน 2) การวิเคราะห์บริบทและปัจจัยนำเข้าโดยใช้ข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมและทรัพยากรของสถานศึกษาอย่างรอบด้าน 3) การติดตามกระบวนการดำเนินงานแบบใกล้เวลาจริง ที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นความก้าวหน้าและปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน 4) การประเมินผลผลิตและผลกระทบ

เชิงพยากรณ์ ซึ่งใช้เทคนิควิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์เพื่อคาดการณ์แนวโน้มของผลลัพธ์ทางการศึกษา และ 5) วงจรป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงนโยบายและการปฏิบัติ ที่ช่วยเชื่อมโยงผลการประเมินกับการตัดสินใจเชิงบริหารและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 1 กรอบบูรณาการ 5 มิติ สำหรับการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สาระสำคัญขององค์ความรู้ใหม่นี้คือการปรับบทบาทของระบบติดตามและประเมินผลจากรูปแบบเดิมที่เน้นการรายงานผลย้อนหลัง ไปสู่ระบบการจัดการข้อมูลเพื่อการเรียนรู้และการตัดสินใจเชิงคาดการณ์ ซึ่งสามารถแจ้งเตือนความเสี่ยงล่วงหน้า วิเคราะห์แนวโน้มของปัญหา และเสนอข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจให้กับผู้บริหาร ครู และหน่วยงานต้นสังกัดได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้ กรอบ AI-CIPP-ME ยังช่วยเชื่อมโยงตัวชี้วัดระดับสถานศึกษา เขตพื้นที่ และระดับนโยบายให้สอดคล้องกันมากขึ้น ทำให้ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการติดตามและประเมินผลสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งในระดับปฏิบัติและระดับระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น องค์ความรู้ใหม่นี้จึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นแนวทางเชิงแนวคิดสำหรับการพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินการวิจัยเชิงทดลองประสิทธิผลของกรอบ AI-CIPP-ME ในสถานศึกษาที่มีขนาดและบริบทแตกต่างกัน เพื่อประเมินประสิทธิผลของกรอบในการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

2. ควรศึกษาและพัฒนาความสามารถเชิงคาดการณ์ของปัญญาประดิษฐ์ ความแม่นยำในการแจ้งเตือนความเสี่ยง วิเคราะห์แนวโน้มปัญหา และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที

3. ควรศึกษารูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงระบบระหว่างสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา และระดับนโยบาย โดยคำนึงถึงคุณภาพข้อมูล ความปลอดภัย และจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อส่งเสริมการนำผลการติดตามและประเมินผลไปใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

คำรับรองและการเปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน

1. การเปิดเผยผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)

ผู้เขียนขอรับรองว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อการจัดทำ การสังเคราะห์ การวิเคราะห์ หรือการนำเสนอเนื้อหาของบทความนี้

2. การใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสนับสนุนการจัดทำต้นฉบับ (Generative AI and AI-assisted Technologies in the Writing Process)

ในการจัดทำต้นฉบับนี้ ผู้เขียนใช้ Claude (Anthropic) และเครื่องมืออื่นที่ใช้ เพื่อตรวจแก้ภาษาและการพิมพ์ ปรับรูปแบบรายการอ้างอิงตาม APA 7 ทั้งนี้ ผู้เขียนได้ตรวจสอบ แก้ไข และรับผิดชอบต่อความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหาทั้งหมดในบทความฉบับสุดท้าย และไม่ได้ระบุปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้เขียนร่วม

3. คำรับรองเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูล (Data Availability Statement)

บทความนี้เป็นบทความวิชาการที่สังเคราะห์จากเอกสาร ไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยใหม่ เอกสารทั้งหมดที่ใช้ในการสังเคราะห์ปรากฏอยู่ในรายการเอกสารอ้างอิง

4. คำรับรองด้านจริยธรรมการวิจัย (Ethics Statement)

บทความนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ สัตว์ หรือข้อมูลอ่อนไหว จึงไม่ต้องขอรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

5. แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย (Funding)

บทความนี้ไม่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานใด

6. การระบุบทบาทของผู้มีส่วนร่วมตามหลัก CRediT

นภัทร อินทรุณ : การสร้างแนวคิด, การดำเนินการวิจัย, การเขียนต้นฉบับ

โกสุม สายใจ : ระเบียบวิธีวิจัย, การทบทวนและปรับแก้ไขต้นฉบับ

รพี ม่วงนนท์ : การกำกับดูแล, การทบทวนและปรับแก้ไขต้นฉบับ

เอกสารอ้างอิง

จารุณี ลุนภูงา. (2559). *รูปแบบการจัดการศึกษาของจังหวัดจัดการตนเอง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. Silpakorn University Central Library. https://sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/20606?attempt=2&

จิรกร ฐาวิรัตน์. (2568). AI กับการศึกษา: ตัวช่วยสุดอัจฉริยะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. *วารสารสังคมศึกษาปริทรรศน์, 1*(2), 98–108. https://doi.org/10.64186/jsp1310

ชูเกียรติ รักบำเหน็จ. (2563). *คู่มือการติดตามประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายนิติบัญญัติ.* สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

ณัฐธยาน์ สุภาพ, วิริยา ลิมปิทีปราการ, อัทธยาศัย บูระพิน และภัชราภรณ์ อาจกมล. (2566). *การพัฒนารูปแบบการกำกับติดตามประเมินผลการเบิกจ่ายและการใช้จ่ายงบประมาณสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี.* (รายงานวิจัย). สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี กรมควบคุมโรคhttps://odpc5ratchaburi.com/news/uploads/other/file_5d6kj49wut07esyfg32r81h.pdf

ธานี ภาคอุทัย. (2562). *คู่มือการติดตามและประเมินผลโครงการ.* กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์.

ปวิชญา สูตรเลข และสุรศักดิ์ สุทธสิริ. (2569). การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์(AI) ในการบริหารสถานศึกษาที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ของโรงเรียนในศูนย์บูรพาประเทืองวิทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3. วารสาร มจร บาฬีศึกษาพุทธโฆส ปริทรรศน์, 593-609.

ประพัฒน์ รัศมี และธดา สิทธิ์ธาดา. (2568). การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการศึกษายุคใหม่. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 18 “สร้างสรรค์ความรู้เพื่อพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ”* (น. 468–476). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. http://journalgrad.ssru.ac.th/ index.php /8thconference/article/view/5237

ปรัชญา เวสารัชช์. (2545). หลักการจัดการศึกษา. สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.

ปรียวาจ บัวพุด. (2566). การประเมินผลการนำนโยบายปฏิรูปการศึกษาไปปฏิบัติ: กรณีศึกษาการเรียนรู้เชิงรุกในเขตจังหวัดปทุมธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต]. RSUIR at Rangsit University. https://rsuir- library.rsu.ac.th/handle /123456789/2786

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546. (2546, 6 กรกฎาคม).

ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 120 ตอนที่ 62 ก.

พระสมพร นามอินทร์ และชาตรี สุขสบาย. (2567). ปัญญาประดิษฐ์ที่มีผลกระทบต่อการออกแบบการจัดการศึกษา. วารสารปราชญ์ประชาคม, 2(4), 60–71.

ภูริต วาจาบัณฑิตย์. (2563). *การพัฒนาระบบประเมินผลสานวิธีสำหรับประเมินนโยบายการจัดการศึกษา: กรณีประเมินนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม* [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository. https://cuir.car.chula.ac.th/dspace/handle/123456789/76686

วรลักษณ์ หิมะกลัส. (2566). รายงานฉบับสมบูรณ์ การทบทวนวรรณกรรมว่าด้วยการใช้ AI ในการศึกษา (รายงานวิจัย). คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. https://www.khonthai40.net/system/resource/file/kpfgo_content_attach_file_522_1.pdf

วารุณี ลัภนโชคดี. (2564). *การพัฒนาระบบการติดตามและประเมินการนำผลการประเมินคุณภาพไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน: สำหรับสถานศึกษา.* สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).

วิโรฒน์ ชมภู, อธิตา อ่อนเอื้อน, สุทธิมาศ อภิรักษ์วณิชย์, กฤษณะ ชินสาร และ กิตติศักดิ์ อ่อนเอื้อน. (2569). การพัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถนะด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และระบบสารสนเทศรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดระยอง. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 41(2), 18–35.

วิทยา เกริกศุกลวณิชย์. (2557). กระบวนการเชิงระบบในการกำกับติดตามการดำเนินงานตามนโยบายของโรงเรียนมัธยมศึกษา [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. Silpakorn University Central Library. https://sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/10355?attempt=2&

ศักดิ์ชัย ไชยรักษ์ และปณิตา วรรณพิรุณ. (2563). เทคโนโลยีทางปัญญาเพื่อการศึกษาอัจฉริยะ. วารสารปัญญาภิวัฒน์, 12(3), 315–328. https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/view/237814

สมศรี พุทธธรรมวงศ์. (2563). แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของการค้าปลีกยุคใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. NU Intellectual Repository.

https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/3378

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2567). *คู่มือการปฏิบัติงานติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.*

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2568ก). *คู่มือการใช้ AI สำหรับครู นักเรียน โรงเรียนและผู้ปกครองในประเทศไทย พ.ศ. 2568. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.* https://www.moe.go.th/wp-content/uploads/2025/03/OBEC-AI-Guidance.pdf

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2568ข). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ฉบับปรับปรุง).* สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579.* พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561.* 21 เซ็นจูรี่.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). *การติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประเทศไทย.* พริกหวานกราฟฟิค.

สุภัทรศักดิ์ คำสามารถ, ศิรินทิพย์ กุลจิตรตรี และโกวิท จันทะปาละ. (2563). แนวทางการบริหารการศึกษาในยุคดิจิทัลดิสรัปชั่น. วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย, 5(3), 245–259. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/242194

Cruz-Benito, J. (Ed.). (2022). *AI in education.* MDPI. https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-4342-0

Drennan, L. T. (2000). Total quality management in higher education: An evaluation of the impact of assessment and audit on the quality of teaching and learning in Scottish universities [Doctoral dissertation, University of Glasgow].

Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL IOE Press.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2002). *Glossary of key terms in evaluation and results based management.*

Stufflebeam, D. L. (1971, February 24). *The relevance of the CIPP evaluation model for educational accountability* [Paper presentation]. Annual Meeting of the American Association of School Administrators, Atlantic City, NJ, United States. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED062385.pdf

UNESCO Principal Regional Office for Asia and the Pacific. (1999). *Monitoring and evaluation of literacy and continuing education programmes: Practitioners' manual*.