

ปัญญาประดิษฐ์ ในพลศึกษาเพื่อการเรียนรู้

Artificial Intelligence in Physical Education for Learning

สุชาติ เพชรเทียนชัย^{1*}, ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์² และ ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ³

Suchat Phetthianchai¹, Suppawan Vongsrangsap² and Theerasak Soykeeree³

(วันรับบทความ : 4 สิงหาคม 2565/วันแก้ไขบทความ : 22 ตุลาคม 2565 /วันตอบรับบทความ : 27 ตุลาคม 2565)

(Received Date : Aug 4th, 2022, Revised Date : Oct 22th, 2022, Accepted Date : Oct 27th, 2022)

บทคัดย่อ

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นการพัฒนาให้คอมพิวเตอร์ เครื่องจักรกล หุ่นยนต์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีความสามารถที่ชาญฉลาดเช่นเดียวกับมนุษย์ เข้าใจภาษามนุษย์ จดจำรูปภาพ เสียง และสามารถทำงานได้ตามที่ต้องการตลอดจนสามารถ เลียนแบบพฤติกรรมการทำงานของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี ตัดสินใจได้อย่างถูกต้องตามข้อเท็จจริงของข้อมูลนั้น ๆ โดยอัตโนมัติ การเพิ่มความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ ในระดับอุดมศึกษา การบูรณาการข้อมูลต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน และส่งเสริมความเท่าเทียมกันในการเรียนรู้ ซึ่งสามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ ส่งเสริมการเรียนรู้ในผู้ใหญ่ที่ไม่รู้หนังสือ หรือมีทักษะการเรียนรู้อย่างจำกัด ช่วยนำทางแบบเรียน การสื่อความหมายด้วยภาพ และใช้คำพูดให้เข้าใจง่าย อีกทั้งจะช่วยในการแก้ปัญหาในเรื่องจริยธรรม ความโปร่งใสในการแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน รวมไปถึงนำข้อมูลของผู้เรียนมาใช้ในการพัฒนา

การเรียนพลศึกษานั้น มีการแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ กระบวนการของปัญญาประดิษฐ์ เข้าไปช่วยในการประมวลผล เครื่องมือวัด แบบทดสอบ และการประเมินผล ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ยังขาดเรื่องของปัญญาประดิษฐ์ จะเข้ามาเสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้อ่านสามารถนำไปเป็นแนวคิดหรือปรับเปลี่ยนเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องความถนัดและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนได้เป็นอย่างดี โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนตลอดจนช่วยสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง ปัญญาประดิษฐ์ เข้ามามีบทบาทในภาคการศึกษามากขึ้นในอนาคตนั้น

คำสำคัญ : ปัญญาประดิษฐ์, พลศึกษา, การเรียนรู้

¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ต.จอมบึง อ.จอมบึง จ.ราชบุรี 70150

¹ Faculty of Education, Muban Chombueng Rajabhat University, Chom Bung, Ratchaburi, Thailand

* ผู้รับผิดชอบหลัก Email: suchat.phe@ku.th

* corresponding author Email: suchat.phe@ku.th

² คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140

² Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand E-mail: suppawan.v@ku.th

³ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140

³ Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand Email: theerasak.s@ku.th



Abstract

Artificial Intelligence (AI) is the development that allows computers, machines, robots and advanced technologies to process human intelligence, understand human languages, recognize pictures, sounds and be able to performing tasks as needed including stimulate human working's behavior very well with accurate decision making based on actual facts automatically. The evaluation of artificial intelligence in higher education, data integration in improving learners' educational achievements, and equality promotion in learning by applying artificial intelligence allow illiterate adults or who have limited learning skills to have guideline in textbook, visual interpretation and be able to use words that are easy to understand. Moreover, It will also benefit in solving ethical problems and fairly displaying students' educational achievements as well as using student's data for development.

In Physical Education, there are learning achievement results as knowledge, skills, and attitudes. The artificial intelligence can be assisted in processing measuring tools, tests and assessments. However, those process are lacked of artificial intelligence that will increase efficiency in various aspects. This study allows readers to adopt ideas or modify the contents and create learning activities in accordance with abilities and needs of each learner accordingly by using technology in teaching and learning management as well as motivate and stimulate learners to learn more effectively and to prepare for changes that artificial intelligence will play a great role in education in the future.

Keyword: Artificial Intelligence, Physical Education, Learning

บทนำ

ประเทศไทยได้ประกาศใช้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ประกอบกับการขยายอิทธิพลและการเพิ่มบทบาทของประเทศมหาอำนาจที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ไปสู่ระบบหลายขั้วอำนาจ หรือเกิดการย้ายขั้วอำนาจทางเศรษฐกิจ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพ ทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต ขณะที่องค์การที่ไม่ใช่รัฐ อาทิ องค์การระหว่างประเทศ และบริษัทข้ามชาติ จะมีบทบาทมากขึ้นในการกำหนดกฎ ระเบียบทิศทางความสัมพันธ์ และมาตรฐานสากลต่าง ๆ ทั้งในด้าน ความมั่นคง และเศรษฐกิจ รวมทั้งการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ และการเปิดเสรีในภูมิภาคที่นำไปสู่ความเชื่อมโยง ในทุกระบบ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านอาชญากรรมข้ามชาติและเศรษฐกิจนอกระบบ รวมทั้งปัญหาหายาเสพติด การค้ามนุษย์ และการลักลอบเข้าเมืองในทางกลับกัน ความเปลี่ยนแปลงจากโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้รับการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดก่อให้เกิดนวัตกรรมอย่างพลิกผัน อาทิ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์และโดรน เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ และเทคโนโลยีทางการเงิน ซึ่งตัวอย่างแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดเหล่านี้ คาดว่าจะเป็นปัจจัย สนับสนุนหลักที่ช่วยทำให้เศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มที่จะกลับมาขยายตัวได้เข้มแข็งขึ้น แนวโน้ม สำคัญที่จำเป็นต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิด อาทิ เช่น การรวมกลุ่มทางการค้าและการลงทุนที่มีความหลากหลาย เพิ่มมากขึ้น การแข่งขันที่คาดว่าจะรุนแรงขึ้นในการเพิ่มผลิตภาพ และสร้างความหลากหลายของสินค้า และบริการที่ตอบโจทย์รูปแบบชีวิตใหม่ ๆ (Government Gazette, 2018)

การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งมีอธิบายโดยคำว่า “ปัญญาประดิษฐ์ (AI)” กำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นในสังคมมนุษย์กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อชีวิตของเราในเกือบทุกด้าน อาทิเช่น นักบินอัตโนมัติ เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล แชนบอท บิ๊กดาต้า เมืองอัจฉริยะ บ้านอัจฉริยะ วิธีการเฝ้าระวังอัตโนมัติ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในอาวุธ ความยุติธรรมในโลกไซเบอร์ ฯลฯ ปัญญาประดิษฐ์กำลังปฏิวัติการเงิน บริการที่มีแอปพลิเคชันต่าง ๆ ตั้งแต่การตรวจจับการฉ้อโกง การหลีกเลี่ยงภาษี หรือการฟอกเงิน ไปจนถึงเทคโนโลยีด้านกฎระเบียบที่ปรับปรุงกระบวนการกำกับดูแล เช่น การตรวจสอบ การรายงาน และการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงข่ายประสาทเทียมตามแนวคิดของการวิเคราะห์ข้อมูลช่วยให้ได้รับข้อมูลจำนวนมากในช่วงเวลาสั้น ๆ ซึ่งใช้ในระบบการศึกษา (Government Gazette, 2018)

จากความสำคัญของยุทธศาสตร์ชาติของประเทศไทยในการขับเคลื่อนประเทศ ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มศักยภาพและสร้างแพลตฟอร์มสำหรับเศรษฐกิจในอนาคตและเพิ่ม คุณภาพชีวิตให้กับประชาชนคนไทย โดยวางพื้นฐาน ระบบการศึกษาให้รองรับการเรียนรู้ผ่านดิจิทัล แพลตฟอร์ม ซึ่ง (Janpirom, 2019) ได้กล่าวถึง การปฏิรูป และปรับโครงสร้างประเทศให้ก้าวเข้าสู่ยุค ประเทศไทย 4.0 เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น ว่าจะต้องมีการเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีเพื่อบริหาร จัดการในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะในด้านการศึกษาที่ต้องปฏิรูปและเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และยุคที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของศักยภาพของ ปัญญาประดิษฐ์ ด้านการศึกษา อย่างกว้างขวางในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมา ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อห้องเรียน ยังมีไม่มากนัก แต่สถานการณ์อาจจะเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เป็นฐาน กลายเป็นระบบที่สนับสนุนครูและผู้เรียนซึ่งคาดว่า จะมีการใช้อย่างกว้างขวางขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น ยังสามารถเปลี่ยนแปลง เศรษฐกิจและตลาดงานอย่างรวดเร็ว จนเกิดการสร้างความต้องการใหม่ ๆ เพื่อการศึกษาและระบบการศึกษาในอนาคต ปัญญาประดิษฐ์ อาจจะเปิดแนวทางใหม่ในการเรียนรู้ การสอน และการศึกษา และอาจเปลี่ยนสังคมในทางที่ทำนาย สำหรับสถาบันการศึกษา อาจทำให้เกิดความหลากหลายทางทักษะ มากขึ้นและเปลี่ยนแปลงอาชีพอย่างสุดซึ้ง หรือทำให้เกิดโอกาสที่ เท่าเทียมกันทางการเรียนรู้ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ ด้านการศึกษาอาจก่อให้เกิดข้อมูล เชิงลึกว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร อาจเปลี่ยนวิธีการประเมินการเรียนรู้ ช่วยจัดห้องเรียนแบบใหม่หรืออาจเลิกเรียนในห้องเรียน อีกทั้งอาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนหรือทำให้นักเรียนต้องปรับตัวตามความต้องการของเทคโนโลยีในอนาคต

ปัจจุบันของการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการศึกษาทั่วโลก การใช้โปรแกรมมหาวิทยาลัยการเรียนรู้เสมือนจริงระดับชาติเพื่อการส่งออกไม่ได้เป็นเซิร์ฟเวอร์เพิ่มเติมสำหรับการพัฒนาสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาที่เฉพาะเจาะจงอีกต่อไป แต่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่แยกจากกันของการพัฒนาเนื้อหา ของโปรแกรมการศึกษาที่จัดให้ การจัดการมหาวิทยาลัย และแง่มุมต่าง ๆ ของกระบวนการเรียนรู้เอง ทำให้สามารถผสมผสานการศึกษาแบบดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ (Bruhn, 2020), (Frolova and Rogach, 2020), (Elena, Anna, Svetlana and Voskovskaya, 2021) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) รวมถึงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในมหาวิทยาลัย ICT กำลังได้รับความสำคัญ และด้วยเหตุนี้ มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจึงนำเสนอเนื้อหาของตนเอง ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศตามอัตภาพ

ในการจัดการเรียนการสอน วิชาพลศึกษามีความสำคัญมากในการพัฒนาเยาวชน นักเรียนนักศึกษาของชาติให้เกิดการเจริญเติบโต ไปในทิศทางที่ดี มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงมีจิตใจเบิกบานแจ่มใส มีน้ำใจเป็นนักกีฬา

มีศีลธรรม คุณธรรม และจริยธรรม เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า ของประเทศชาติ และเป็นกำลังสำคัญในการที่จะพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไป คุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนวิชา พลศึกษาขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ซึ่งเป็นปัจจัย ชีวัดในระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เช่น คุณภาพครูผู้สอน สภาพแวดล้อม รูปแบบ ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาสื่อและเทคโนโลยี กระบวนการเรียนรู้เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งที่นำมากำหนดเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพ ของการจัดการศึกษาได้ การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่ดี และมีคุณภาพจึงต้องอาศัยองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน เช่น สถานที่ งบประมาณ อุปกรณ์การเรียนการสอน และที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง คือ หลักสูตร จุดมุ่งหมายและการเตรียมแผนการสอน ดังนั้น ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียน การสอนวิชาพลศึกษาในทุกระดับรวมไปถึงระดับอุดมศึกษา เป็นปัญหาที่มีความสำคัญส่งผลให้คุณภาพและประสิทธิภาพของการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่เกิดขึ้นไม่ตรงกับจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ การขาดแคลนองค์ประกอบหลักหลาย ๆ ด้าน ทั้งสถานที่ขาดแคลนงบประมาณ ขาดแคลนอุปกรณ์ ขาดแคลนบุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญทางด้าน วิชาพลศึกษา ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ จึงส่งผลให้การ พัฒนาที่เกิดขึ้นกับเยาวชน นักเรียน นักศึกษา ในระดับอุดมศึกษานั้นไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ (Phongslee, 2007)

พลศึกษา เป็นวิชาที่โรงเรียนให้ความสำคัญสำหรับการพัฒนามนุษย์อย่างครอบคลุม (You, 2010, as cited in Hyun and Lee, 2021) การใช้เทคโนโลยี รวมทั้งปัญญาประดิษฐ์ ภายใต้การศึกษายุคใหม่ทำให้อุณหภูมิทางการศึกษาสมบูรณ์ขึ้นในทางทฤษฎี เปลี่ยนแปลงการรับรู้ของการศึกษา และผลกระทบต่อรูปแบบการศึกษาแบบดั้งเดิม ปัญญาประดิษฐ์ ยังมีศักยภาพในการปรับปรุงความเหมาะสมของการศึกษาสำหรับผู้เรียน สร้างพลศึกษาใหม่ และส่งเสริมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม จนถึงปัจจุบันมีการวิจัยเพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับการนำไปใช้กับพลศึกษา แม้ว่าจะมีความสำคัญในการเตรียมความพร้อมสำหรับระบบการศึกษาในอนาคตก็ตาม (Hyun and Lee, 2021)

ผู้เขียนจึงนำเสนอสาระสำคัญเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ในพลศึกษาเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเกิดจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 20 เรื่อง เพื่อนำเสนอเป็น แนวทางสำหรับพัฒนาการศึกษา และเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในอนาคต ดังต่อไปนี้

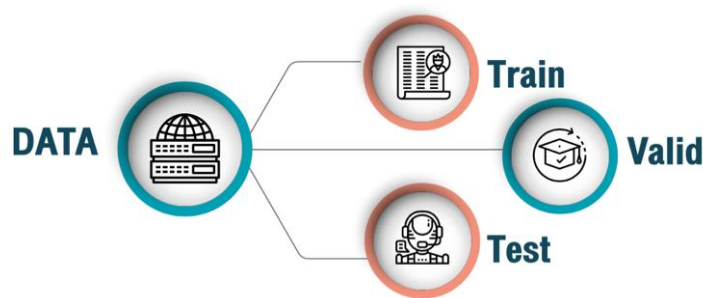
ปัญญาประดิษฐ์

AI (เอไอ) ย่อมาจาก Artificial Intelligence หรือ ปัญญาประดิษฐ์ เนื่องจากคำจำกัดความมีหลากหลาย จึงขอ หยิบยกมาจากเอกสารต่าง ๆ อาทิ สำนักงานราชบัณฑิตยสภา ระบุว่า เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่ง เน้น เรื่องที่จะทำให้คอมพิวเตอร์ ทำงานได้ใกล้เคียงมนุษย์มากขึ้น แบ่งย่อยออกเป็นสาขาต่าง ๆ เช่น การแปลภาษาด้วยเครื่อง ระบบผู้เชี่ยวชาญ วิทยาการหุ่นยนต์ การรู้จำแบบการรับรู้เยี่ยงมนุษย์ (Human Perception) ฯลฯ (Office of the Royal Thai Council, 2019) เว็บไซต์ Britannica ระบุว่า ปัญญาประดิษฐ์ คือ ความสามารถ ของคอมพิวเตอร์ระบบดิจิทัลหรือหุ่นยนต์ที่ควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำงานด้วยความฉลาดแบบมนุษย์ (William et al., 2020) ศูนย์วิจัยร่วม ของคณะกรรมการยุโรป ให้คำจำกัด ความของปัญญาประดิษฐ์ว่า หมายถึง เครื่องจักร หรือคอมพิวเตอร์ที่สามารถคิด เข้าใจภาษา แก้ปัญหา วินิจฉัยโรค ทางกายภาพ รถที่ไร้คนขับ หุ่นยนต์เล่นหมากรุก หรือระบบคอมพิวเตอร์ ที่สามารถทำงานอย่างชาญฉลาด

Heath (2021) ให้ความหมายว่า เป็นการพัฒนาให้คอมพิวเตอร์สามารถแสดงพฤติกรรมและ มีความฉลาดได้เหมือนกับมนุษย์ ได้แก่ การเรียนรู้ การรู้จำเสียงและภาษา สามารถคิดวางแผนและใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาและมุ่งหวังที่จะพัฒนาให้ มีความฉลาดทางสังคมได้เหมือนกับมนุษย์

Yang and Pinpin (2018) ให้ความหมายว่า เป็นวิทยาการทางคอมพิวเตอร์ที่สร้างให้คอมพิวเตอร์เข้าใจ ความฉลาดและสร้างกลไกการเรียนรู้ที่ตอบสนองการทำงานในทำนองเดียวกันกับปัญญาของมนุษย์

Sakchai and Panita (2020) ปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง การพัฒนาให้คอมพิวเตอร์ เครื่องจักรกล หุ่นยนต์และเทคโนโลยีสมัยใหม่มีความสามารถที่ชาญฉลาดเช่นเดียวกับมนุษย์ เข้าใจภาษามนุษย์ จัดจำรูปภาพ เสียงและสามารถทำงานได้ตามที่ต้องการตลอดจนสามารถ เลียนแบบพฤติกรรมการทำงานของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี ส่วนเทคโนโลยีทางปัญญา หมายถึงการพัฒนา ต่อยอดปัญญาประดิษฐ์ หรือ เครื่องจักรกลสมัยใหม่ รวมไปถึงอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ให้สามารถเรียนรู้ คิววิเคราะห์ได้อย่างชาญฉลาดเหมือนกับมนุษย์ มี ปฏิสัมพันธ์ และสามารถสื่อสารด้วยภาษาธรรมชาติ ตลอดจนสามารถเรียนรู้จดจำและเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ของมนุษย์ และตอบสนองการทำงานในลักษณะ เช่นเดียวกับที่สมองของมนุษย์คิดและทำได้มากขึ้น



รูปที่ 1 การนำข้อมูลมาแบ่งเพื่อพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ในการใช้งาน
ที่มา: Digital Government Development Agency (2020)

บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ ในวงการการศึกษา (Office of the Education Council, 2020)

การพัฒนาหรือการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ ในวงการการศึกษาประสบกับปัญหาอย่างมากจนทำให้ไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควรเมื่อเปรียบเทียบกับปัญญาประดิษฐ์ ในวงการอื่น เนื่องจากระบบการศึกษาทั่วโลกยังไม่ค่อยยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีให้เข้ากับการทำงานแบบวัฒนธรรมเดิม ๆ ของหน่วยงานทางการศึกษา ส่วนหนึ่งของวิสัยทัศน์ที่มุ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการศึกษา โดยสร้างระบบช่วยสอนพิเศษ (Tutor System) ที่สามารถช่วยการเรียนรู้ส่วนบุคคล จึงเริ่มเผยแพร่เทคโนโลยีให้มีการทดลองในหลากหลายรูปแบบ ทั่วโลกและนำมาซึ่งคำถามมากมายในสาขาการศึกษา ในบทนี้มุ่งเน้นเสนอ วิธีการที่ปัญญาประดิษฐ์ จะสามารถนำไปใช้ปรับปรุงการเรียนรู้และความเสมอภาคทางการศึกษาในประเทศกำลังพัฒนาได้อย่างไร

เทคโนโลยีที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ ด้านการศึกษา คือ การวิเคราะห์การเรียนรู้ (Learning Analytics: LA) เป็นวิธีการที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจที่จะทำให้ผลการเรียนรู้ดีขึ้น การวิเคราะห์ การเรียนรู้นำไปใช้กับความรู้ในสาขาต่าง ๆ มากมาย อาทิ สังคมวิทยา จิตวิทยา จริยธรรม การสอน ฯลฯ ซึ่งปัจจุบัน

สามารถเข้าถึงการปฏิรูปดิจิทัลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมากที่สามารถจะนำไปวิเคราะห์เพื่อสกัดความรู้เชิงลึกหรือแม้แต่พัฒนาเครื่องมืออัจฉริยะที่มีประโยชน์เพื่อนงาน ด้านบริหารและการศึกษา ในการวิเคราะห์การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ จะต้องใช้เทคนิคหลายประการ อาทิเช่น การวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูง โดยใช้เทคโนโลยีของข้อมูลขนาดใหญ่ที่ใช้สถิติเป็นฐาน (Statistics-based Big Data Technologies) เพื่อให้สามารถจัดการกับปริมาณข้อมูลที่มีจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์เป็นก้าวที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาและการแก้ปัญหาปัญญาประดิษฐ์ ในอนาคต เพราะไม่มีข้อจำกัดในเรื่องภาษาธรรมชาติ (Natural Language) การตีความด้านภาษาและทฤษฎีเกม จะช่วยให้เราสามารถสร้างอวตาร (Avatars) ซึ่งจำลองพฤติกรรมให้เหมือนครูเป็นครูเสมือนจริง (Virtual Teacher) หรือเป็นผู้ช่วยสำหรับครู ภาพที่สดใส ในอนาคตจะทำให้เราสร้างภาพระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์ ที่จะช่วยให้เราสามารถ เอาชนะความท้าทายในการวิเคราะห์การเรียนรู้ได้

ปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Office of the Education Council, 2020)

ปัญญาประดิษฐ์ สามารถพัฒนาการเรียนรู้ส่วนบุคคล และช่วยครูในการจัดการเรียนการสอนได้หลายรูปแบบและวิธีการ ดัง เช่น

การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) หนึ่งในทิศทางที่มีการปฏิรูปมากที่สุด ก็คือ การเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสนับสนุน (Computer-supported Collaborative Learning) ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนไม่ได้อยู่ในสถานที่เดียวกันปัญญาประดิษฐ์ จะให้ตัวเลือกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นนักเรียนจะต้องการเรียนที่ไหนเมื่อไหร่ การใช้เทคนิคปัญญาประดิษฐ์ เช่น Machine Learning และการประมวลผลข้อความแบบคร่าว ๆ นั้นระบบปัญญาประดิษฐ์ จะถูกใช้ในการคอยสังเกตการณ์กลุ่มที่เปิดอภิปรายไม่พร้อมกัน ซึ่งจะทำให้ครูสามารถให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับการอภิปรายของนักเรียนและ สนับสนุนการแนะนำกิจกรรม และการเรียนรู้ของนักเรียน

ครูหรือครูผู้ช่วยเสมือนจริง (Virtual Teacher) ปัญญาประดิษฐ์ สามารถช่วยการเรียนรู้ส่วนบุคคลผ่านวิธีการที่หลากหลายและช่วยสร้างสภาพแวดล้อม สำหรับวิชาชีพครูให้ดีขึ้น เพื่อให้ครูสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียน ได้มากขึ้น โดยปกติครูใช้เวลาอย่างเต็มที่กับงานประจำและงานอื่น ๆ มากมาย เช่น ให้การบ้านและคอยตอบคำถามที่นักเรียนมักจะถามบ่อย ๆ รูปแบบ การสอนคู่ (Dual-Teacher Model) ที่มีครูจริง และครูผู้ช่วยเสมือนจริง ปัญญาประดิษฐ์จะช่วยให้งานประจำของครูลดลง ทำให้ครูมีเวลามากขึ้นและ มุ่งเน้นไปที่การแนะนำและการสื่อสารแบบตัวต่อตัวกับนักเรียนมากขึ้น ครูจะสามารถทำงานร่วมกับครูผู้ช่วยปัญญาประดิษฐ์เพื่อผลสัมฤทธิ์ที่ดีที่สุดของผู้เรียน

ระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ (Intelligent Tutoring System: ITS) เป็นส่วนหนึ่งของความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีใหม่ที่จะช่วยขยายการเรียนรู้ให้กว้างขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา (Joseph, 2016)

นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาถึงการใช้เวลาอย่างมากมายของครู ไปกับการให้เกรดการสอบและให้การบ้านแก่นักเรียน ปัญญาประดิษฐ์ จะเป็นเสมือนเครื่องมือการประเมินผลที่สามารถนำไปใช้เพื่อเรียนรู้วิธีการให้เกรดของครู ซึ่งจะทำให้ครูมีเวลามากขึ้น และไม่เพียงแต่ใช้กับข้อสอบแบบปรนัย แต่สามารถประเมินข้อสอบแบบอัตนัยได้ด้วย ความเป็นไปได้เหล่านี้ได้เริ่มปรากฏขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา และเกิดการพัฒนาแอปพลิเคชัน (Applications) จำนวนมากที่อยู่ในกระบวนการทดสอบ ทั้งโดยโครงการของภาครัฐและเอกชน มีกรณีตัวอย่างจากประเทศกำลังพัฒนาเพื่ออภิปรายเกี่ยวกับความเป็นไปได้ และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการนำซอฟต์แวร์ปัญญาประดิษฐ์ มาใช้เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ส่วนบุคคล

การเพิ่มความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ในระดับอุดมศึกษา

ฝรั่งเศสได้เสนอกรอบยุทธศาสตร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์ ทั้งภายในประเทศ และประเทศในยุโรป การพัฒนาด้านการวิจัยและทรัพยากรมนุษย์ เป็นองค์ประกอบสำคัญของยุทธศาสตร์นี้ โดยฝรั่งเศสเล็งเห็นความสำคัญ ได้แก่ การสร้างห้องปฏิบัติการวิจัยเพื่อศึกษาว่าปัญญาประดิษฐ์ พลิกโฉมสถานที่ทำงานอย่างไร การเพิ่มสิ่งจูงใจให้กับนักวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อดึงดูดผู้มีความสามารถ ทั้งจากภายในประเทศและระดับนานาชาติ และการพัฒนาโปรแกรม การสอนปัญญาประดิษฐ์ ในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก รวมทั้ง การศึกษาและอบรมในระดับเทคนิคและอาชีวศึกษา ฝรั่งเศสยังตั้งเป้า สร้างความร่วมมือระหว่างภาควิชาการและอุตสาหกรรมให้มากขึ้น และ สร้างหุ้นส่วนระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยอื่น ๆ ให้เกิดการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัย สำหรับ ปัญญาประดิษฐ์ศึกษา โดยจัดสรรงบประมาณ 1.5 พันล้านฟรังก์ฝรั่งเศส ให้สถาบัน The Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique เป็นหน่วยบริหารจัดการ (Office of the Education Council, 2020)

เกาหลีใต้ ได้เสนอแผนแม่บทเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับ ประเทศซึ่งเกาหลีใต้เรียกว่าการ “ปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4” (Fourth Industrial Revolution) การศึกษาเป็นส่วนสำคัญในแผนแม่บทนี้ โดยรัฐบาลเกาหลีใต้ตั้งเป้าที่จะผลิตบัณฑิตใหม่จำนวน 5,000 คน ที่ผ่านการอบรมด้านปัญญาประดิษฐ์ ทุกปีเริ่มตั้งแต่ปี 2020 เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ เพิ่มจำนวนรวมเป็น 50,000 คนภายในปี 2030 ยิ่งกว่านั้น เกาหลีใต้ ยังตั้งใจจะให้การสนับสนุนเป็นระยะเวลา 10 ปี แก่สถาบัน อุดมศึกษาชั้นนำ ที่ผันตัวมาเป็นศูนย์วิจัยที่เป็นผู้นำการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอัจฉริยะ (Intelligent IT) รวมถึงปัญญาประดิษฐ์ โดยผ่านการให้เงินอุดหนุนนวัตกรรม การวิจัย (Research Innovation Grants) การจัดสรรทรัพยากร และ ให้เงินอุดหนุนสำหรับการจ้างนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญจากนานาชาติ (Office of the Education Council, 2020)

จีน ก็ได้มีการพัฒนาแผนปัญญาประดิษฐ์ สำหรับคนรุ่นต่อไป ซึ่งประกาศ ใช้ในปี 2017 แผนนี้กำหนดวิสัยทัศน์ของประเทศเพื่อที่จะเป็นศูนย์กลาง ของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ของโลกภายในปี 2030 การศึกษาและการอบรมมีบทบาทอย่างมากในการบรรลุตามแผนนี้ โดยรัฐบาลจีนตั้งเป้า เร่งการสอนผู้มีความสามารถพิเศษสูงในสาขาปัญญาประดิษฐ์ โดยการพัฒนาด้านวิชาเอกต่าง ๆ ในสาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ใหม่ในมหาวิทยาลัย เพิ่มอัตราการสมัครเข้าเรียน ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ และ บูรณาการเนื้อหาด้านปัญญาประดิษฐ์ เข้าไปในการศึกษาสาขาวิชาต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ ชีววิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา และ กฎหมาย ตลอดจน สาขาวิชาอื่น ๆ จีนยังได้จัดทำโครงการอบรมปัญญาประดิษฐ์นานาชาติ ให้กับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศ ซึ่งได้เริ่ม จัดที่มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ในปี 2018 ทั้ง นี้จีน ตั้งเป้าไว้ว่าจะจัด อบรมปัญญาประดิษฐ์ให้กับ ครู อาจารย์ ให้ได้อย่างน้อย 500 คน และนักเรียน 5,000 คน ในมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ ในอีก 5 ปีข้างหน้า รัฐบาลจีนยังได้มีการลงทุนในการจัดการอบรมในระดับ อาชีวศึกษาร่วมกับ กระทรวงศึกษาธิการ (Office of the Education Council, 2020)

เนื่องจากโลกในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันกันสูงทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและด้านอื่น ๆ จะเห็นได้ว่าประเทศต่าง ๆ ดังได้กล่าวมาแล้ว มีความตระหนักในความสำคัญของการขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยี AI จึงได้วางแผนทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ให้แก่นักเรียน นักศึกษาและประชาชนอย่างชัดเจนและ เป็นรูปธรรม รวมทั้ง ลงทุน จัดสรรงบประมาณเพื่อให้การดำเนินงานตามแผน ประสบความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ของประเทศให้มีความเจริญ ก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้น

เป็นการเตรียมการรองรับการปฏิวัติอุตสาหกรรม รูปแบบใหม่ในอนาคต (Office of the Education Council, 2020)

ปัญญาประดิษฐ์ ช่วยพัฒนาพลศึกษาได้อย่างไร

พลศึกษาเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งในกระบวนการศึกษาที่ต้องอาศัยกิจกรรมการเคลื่อนไหว ลักษณะต่าง ๆ เพื่อการออกกำลังกาย เล่นกีฬา หรือนันทนาการ มีวัตถุประสงค์ คือ พัฒนาการทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญาและจิตวิญญาณ การกระทำกิจกรรมทางด้าน พลศึกษา ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับกิจกรรมนั้น ๆ ได้แก่ อุปกรณ์ สนาม และโรงฝึกพลศึกษา เป็นต้น

แรกเริ่มมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในเกมและหลักการทางคณิตศาสตร์ แต่ปัจจุบันได้ถูกนำมาใช้อย่างหลากหลาย ประโยชน์ของแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ ในพลศึกษา สมัยใหม่มีความชัดเจนมากขึ้น เนื่องจากการรวมแนวคิดและทฤษฎีใหม่ๆ ที่จัดตั้งขึ้นโดยการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ ในสาขาที่เกี่ยวข้อง (Xian, 2010)

ดังนั้น ปัญญาประดิษฐ์ จึงมีศักยภาพที่จะพัฒนาต่อไปในพลศึกษา เนื่องจากระบบทฤษฎีพื้นฐานที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์นี้ได้รับการพัฒนาควบคู่ไปกับการผสมผสานกับสาขาอื่น ๆ ดังนั้น การเสริมความแข็งแกร่งให้กับการวิจัยระบบทฤษฎีพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ อาจเป็นรากฐานสำหรับการอยู่รอดและการพัฒนาสาขาพลศึกษาสมัยใหม่ บทนี้มุ่งที่จะประยุกต์ใช้ในสาขาพลศึกษา โดยพิจารณาจาก ปัญญาประดิษฐ์ และชั้นเรียนพลศึกษาแบบกำหนดเอง การจัดหาความรู้ การประเมินผู้เรียนและการให้คำปรึกษา และความเป็นมืออาชีพและบทบาทที่จำเป็นสำหรับครูพลศึกษา ในอนาคตในบริบทของการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (Hyun and Lee, 2021)

การนำเทคโนโลยี เข้ามาประยุกต์ใช้ โดยการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบและส่งเสริมระบบการเรียนการสอน โดเน้นที่วัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่สามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอน มีการยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนมากกว่ายึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติโดยผ่านการวิเคราะห์และการใช้ซอฟต์แวร์โปรแกรมรวมถึงเทคนิคการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ

Khatbanjong and Mawan (2021) ได้ศึกษาเรื่อง เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ AI โดยใช้วิธีการเรียนรู้การแบ่งกลุ่มข้อมูลชนิด K-mean พบว่า การแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชาเป็นกลุ่มเด่น กลุ่มกลาง และกลุ่มด้อย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/10 โรงเรียนสามเสนนอก (ประชาราษฎร์อ่อนกุล) สำนักงานเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ แบ่งกลุ่มข้อมูลชนิด K-mean พบว่า มีการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชาที่เป็นกลุ่มเด่น มี 4 รายวิชา ได้แก่ วิชาประวัติศาสตร์ วิชาสุขศึกษา และพลศึกษา วิชาศิลปะ และวิชาการงานอาชีพ การแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชา ที่เป็นกลุ่มปานกลาง มี 3 รายวิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาคอมพิวเตอร์ และการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชาที่เป็น กลุ่มด้อย มี 3 รายวิชา ได้แก่ วิชาสังคมศึกษา และวิชาภาษาอังกฤษ เมื่อพิจารณา เป็นรายกลุ่ม พบว่า รายวิชาในกลุ่มเด่น มีวิชาที่เด่นที่สุด คือ วิชาประวัติศาสตร์ และรายวิชาในกลุ่มด้อย มีวิชาที่ด้อยที่สุด คือ วิชาภาษาอังกฤษ จากการวิจัยสามารถนำข้อมูลการแบ่งกลุ่มข้อมูลชนิด K-mean นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำแผนการเรียนการสอน และการเตรียมความพร้อมของครูผู้สอน นำไปสู่การแก้ปัญหาในรายวิชาที่มีจุดด้อยที่สุด และพัฒนา การเรียนการสอนในกลุ่มรายวิชาที่มีจุดเด่นที่สุดต่อไป

สำหรับพลศึกษามีการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในด้านต่าง ๆ เช่น (GLOBALink, 2021) สนามเด็กเล่นอัจฉริยะ ติดตั้งอุปกรณ์ และแพลตฟอร์มจัดเก็บและจัดการข้อมูลอันชาญฉลาดสามารถบันทึกข้อมูลของนักเรียนที่กำลังทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กระโดด วิ่งแข่ง กระโดดเชือก แพลตฟอร์มสามารถวิเคราะห์ท่าทางของนักเรียนผ่านคลังข้อมูลขนาดใหญ่ และ สำหรับวงการกีฬา ก็เริ่มมีการนำปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้ในหลายรูปแบบ อย่าง เช่น (Thetthong, 2018) ในกีฬาเบสบอลมีการนำปัญญาประดิษฐ์ มาช่วยวิเคราะห์อัตราการเล่นและการขว้างลูกของผู้เล่นแต่ละคน เพื่อคำนวณรูปแบบการขว้างในครั้งต่อไป ก็พาอเมริกันฟุตบอลใช้การติดตั้งตัวส่งสัญญาณบอกตำแหน่งของผู้เล่นเพื่อวิเคราะห์ทิศทางในการวิ่งให้สอดคล้องกับแนวทางในการขว้างลูก กีฬาบาสเกตบอล ใช้ปัญญาประดิษฐ์ มาเป็นผู้ช่วยผู้ตัดสินในกรณีที่ลูกออกนอกสนาม ซึ่งผู้ตัดสินมนุษย์มองไม่เห็น และกีฬาฮอกกี้น้ำแข็งใช้ปัญญาประดิษฐ์ มาเป็นตัวกำหนดการให้คะแนนจากการยิงลูกเข้าประตูที่มีความรวดเร็วอย่างมาก ปัญญาประดิษฐ์เข้ามาเสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ และมอบคำแนะนำที่ช่วยพัฒนาการให้ดีขึ้น

ลดภาระครูด้วยระบบให้เกรดอัตโนมัติ

แม้ว่าในปัจจุบันปัญญาประดิษฐ์ จะยังไม่สามารถมาแทนการคิดเกรดของคุณครูได้เต็มร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตอย่างแน่นอน ซึ่งกำลังอยู่ในขั้นทดลองของมหาวิทยาลัยชั้นนำทั่วโลก เช่น Harvard University ด้วยการสร้างปัญญาประดิษฐ์ เลียนแบบการประเมินนักเรียนของคุณครูโดยจะนำปัจจัยต่าง ๆ ในห้องเรียนมาวิเคราะห์ ซึ่งเทคโนโลยีการให้เกรดเริ่มเข้ามาในบ้านเรา ก็คือโปรแกรมการตรวจสอบแบบปรนัย (ตัวเลือก) และขณะนี้เริ่มมีโปรแกรมประมวลผลเกรดในระดับมหาวิทยาลัยแล้วด้วย ถ้าปัญญาประดิษฐ์นี้สำเร็จ จะส่งผลให้คุณครูมีภาระงานลดลงและสามารถทุ่มเทเวลาให้กับการสอนมากขึ้น (Learn Education, 2014)

ระบบมีส่วนอย่างมากในการทำให้ประชาธิปไตยเป็นจริงโดยทำให้ประชาชนทุกคนได้รับประโยชน์จากการศึกษา อย่างไรก็ตาม ในกระบวนการสร้างระบบการศึกษาสำหรับพลเมืองทุกคน รูปแบบการศึกษาที่มีคุณค่าได้ถูกยกเลิก: การศึกษาเฉพาะบุคคล (Han, 2011) ในการออกแบบการศึกษามวลชนที่เราเรียกว่าโรงเรียน มีการจัดตั้งโครงสร้างโรงเรียนที่ได้มาตรฐาน ซึ่งครูคนเดียวมีหน้าที่ให้การศึกษาแก่นักเรียนหลายคน โครงสร้างนี้กำหนดหลักสูตรและการประเมินผลอยู่ในมือของผู้ให้บริการมากกว่าผู้เรียน (Lim et al., 2013, as cited in Hyun and Lee., 2021)

เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ต้องวิเคราะห์ลักษณะของความสนใจและความถนัดของผู้เรียนแต่ละคนตลอดจนประวัติการศึกษา ระดับ และความเร็วในการเรียนรู้ตามลำดับ (Cho, 2018, as cited in Hyun and Lee, 2021) อย่างไรก็ตามในชั้นเรียนภายในโรงเรียน จะดำเนินการตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และการประเมินจะดำเนินการตามผลลัพธ์เท่านั้น นี่เป็นปัญหาเชิงโครงสร้างและเป็นระบบตั้งแต่มีการนำระบบโรงเรียนมาใช้ (Han, 2011) เพื่อเป็นการชดเชย ได้มีการพยายามเปลี่ยนโครงสร้างห้องเรียนในรูปแบบต่าง ๆ แต่ความแปลกแยกของนักเรียนในสภาพแวดล้อมของชั้นเรียนยังคงเป็นปัญหาที่ยังไม่ได้แก้ไข

ปัญญาประดิษฐ์ ช่วยออกแบบการสอน

ปัจจุบันปัญญาประดิษฐ์ สามารถสร้าง “เนื้อหาการสอน” ที่มีความสมบูรณ์เทียบเท่ากับครูที่เป็นมนุษย์ในเวลาทีน้อยกว่า แอมยังสามารถแปลงหนังสือเรียนเล่มนั้นให้เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละช่วงอายุได้อีกด้วย

เช่น โปรแกรมอัดอย่าง (Cram101) ที่เป็นปัญญาประดิษฐ์ ประมวลเนื้อหาทั้งหมดในหนังสือเรียน แล้วแสดงผลเป็นเนื้อหาผ่านการย่อมาแล้วมีบทสรุปของทุกบทมีแบบทดสอบให้นักเรียนใช้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมี แอปพลิเคชันที่มีชื่อว่า (Netex Learning) ที่คอยช่วยอาจารย์ผู้สอนในการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์ช่วยหลายชนิดเช่น สื่อเสียง วิดีโอ และมีผู้ช่วยออนไลน์ (Learn Education, 2014)

การปรับแต่งชั้นเรียนพลศึกษา หมายถึงการให้การสนับสนุนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้พลศึกษาที่เหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาจากสภาพร่างกายของผู้เรียนแต่ละคน ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางกายภาพ ลักษณะทางจิตวิทยา และสภาพแวดล้อมที่บ้าน ดังนั้น จึงสรุปได้ว่านักเรียนทุกคนสามารถบรรลุเป้าหมายได้โดยห้องเรียนพลศึกษาที่กำหนดเอง ปัญหาของพลศึกษามีความสำคัญที่จะเอาชนะในอนาคต

สำหรับชั้นเรียนพลศึกษา แบบกำหนดเองที่รวมและนำปัญญาประดิษฐ์ ไปใช้การปรับปรุงและการพัฒนาไม่ควรทำเฉพาะในระบบโรงเรียนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงด้านสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนด้วย เช่น อุปกรณ์กีฬาและโรงยิม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวควรเน้นที่ “กระบวนการสอน-เรียนรู้” จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนไปใช้ระบบโรงเรียนที่ยืดหยุ่น ซึ่งหมายความว่าควรมีระบบการสอนที่ยืดหยุ่นซึ่งปรับให้เข้ากับกิจกรรมทางกายสำหรับผู้เรียนที่เหมาะสมกับระดับความสำเร็จและความเร็วในการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างระดับ ความรู้ ความเข้าใจและการเติบโตทางร่างกายของผู้เรียน วิธีนี้จะช่วยให้สามารถเรียนรู้วิธีต่าง ๆ ที่สะท้อนถึงความต้องการและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน อย่างไรก็ตาม ระดับชั้นต้องคงไว้ในเกม หรือการเรียนรู้โครงการ ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือกับนักเรียนคนอื่น ๆ ปัญญาประดิษฐ์ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สภาพร่างกายของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกิจกรรมทางกาย และลักษณะทางจิตวิทยาควรวัดผลอย่างเป็นรูปธรรมผ่านการประเมินเชิงประจักษ์ปัญญาประดิษฐ์ทางประสาทสัมผัสสามารถใช้เพื่อวัดระดับความสำเร็จของกิจกรรมทางกายภาพอย่างเป็นกลางตามสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล ทำให้สามารถระบุได้จากการจดจำใบหน้าและการวิเคราะห์เสียง ควบคู่ไปกับการวิเคราะห์ภาพและวิดีโอกิจกรรมทางกาย ข้อมูลที่วัดได้ดังกล่าวสามารถวิเคราะห์ให้ได้นบนแพลตฟอร์มการเรียนรู้ของเครื่องและแพลตฟอร์มการเรียนรู้เชิงลึกโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ ทางปัญญาเพื่อให้การประเมินและข้อเสนอแนะทางวิทยาศาสตร์แก่ผู้เรียน วิธีการนี้ยังสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนโดยใช้ภาษาธรรมชาติของปัญญาประดิษฐ์ สำหรับผู้บริหาร ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถวินิจฉัยและพัฒนาในระดับประสิทธิภาพและการปรับปรุง (Hyun and Lee, 2021)

พลศึกษาที่กำหนดเอง ควรมีการแนะนำหลักสูตรพลศึกษา แบบรายบุคคลตามความเป็นอิสระและความเชี่ยวชาญของครูพลศึกษา (You, 2010, as cited in Hyun and Lee, 2021) จำเป็นต้องมีการประเมินอย่างสมบูรณเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ แทนที่จะสนับสนุนการแข่งขันเพื่อกำหนดลำดับ ดังนั้น การประเมินแบบสมบูรณควรได้รับการตรวจสอบและจัดการโดยกำหนดมาตรฐานความชำนาญและระดับความชำนาญที่ผู้เรียนตั้งเป้าไว้

การเปลี่ยนแปลงในบทบาทของครูพลศึกษาก็เป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน บทบาทของพวกเขาต้องเปลี่ยนจากสิ่งนั้นของ “ผู้ส่งความรู้” ซึ่งสอนสิ่งที่กำหนดโดยหลักสูตรมาตรฐาน ให้กับครูที่เลี้ยง โดซ์ และที่ปรึกษาที่ช่วยให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้อย่างประสบความสำเร็จ การนำระบบการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไปใช้จะช่วยขับเคลื่อนเราให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดของการศึกษาทำให้ผู้เรียนแต่ละคนประสบความสำเร็จ

ระบบตอบข้อสงสัยให้กับนักเรียน

นักเรียนทุกคนจะได้รู้จักกับครูผู้ช่วยคนใหม่ที่มีชื่อว่า จิลล์ วัตสัน ผู้ที่สามารถตอบคำถามทุกคำถามด้วยความรวดเร็วและถูกต้อง ซึ่งนักเรียนสามารถถามคำถามกับเขาได้ตลอดเวลาเพราะครูผู้ช่วยคนนี้แท้จริงแล้วคือ ที่บรรจุกคำถามและคำตอบมากมายเกี่ยวกับวิชาที่เรียน นักเรียนจึงสามารถสอบถามข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาเรียนได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ซึ่งเป็นการลดภาระในการตอบ (Learn Education, 2014)

เป็นที่คาดหวังว่าการวิจัยเรื่องปัญญาประดิษฐ์ ด้านการศึกษาจะมีมากขึ้น ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า แต่ก็มี ความท้าทายในประเด็นนี้ เช่น คำถามเพื่อ การวิจัยของนักวิจัยยังไม่ตรงกับความต้องการของครู ขาดความรู้เกี่ยวกับ ประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ในโรงเรียน และขาดข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเฉพาะทางในโรงเรียน ว่าด้านใดจะส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น เป็นต้น มีความต้องการ อย่างมากในการพัฒนา (Applications) ของปัญญาประดิษฐ์ ด้านการศึกษาให้ยั่งยืนโดย ใช้วิธีพยายามทำให้โรงเรียนมีความเหมาะสมมากขึ้นกับความต้องการ และกิจกรรมของสังคมที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ จึงมีความคาดหวังว่าจะสามารถสนับสนุน การออกแบบยุทธศาสตร์ใหม่เพื่อบรรลุความสำเร็จ

การเกิดขึ้นของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ คาดว่าจะนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของชีวิตมนุษย์ คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงมากมายในด้านพลศึกษาและเนื่องจากคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง ปัญญาประดิษฐ์ นั้นเชี่ยวชาญในการจัดระเบียบและส่งข้อมูลมากกว่ามนุษย์ บทบาทของครูพลศึกษา ที่เบี่ยงเบนจากบทบาทผู้ให้ข้อมูลอาจได้รับการเน้นย้ำ มิฉะนั้น ระดับความสามารถสูงที่น่าเสนอโดยครูพลศึกษาอาจส่งผลให้การสอนวิชาพลศึกษาเป็นอาชีพของมนุษย์หายไปนอกเหนือจากการศึกษาเพื่อสร้างและปรับเปลี่ยนอัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์แล้ว ยังมีแนวโน้มที่จะเน้นที่เนื้อหาและกิจกรรมของมนุษย์มากที่สุดในยุค ปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งจะเป็น การกำหนดบทบาทและความเชี่ยวชาญของครู (Kim, 2017, as cited in Hyun and Lee, 2021)

Hyun and Lee (2021) ยุคปัญญาประดิษฐ์ ในอนาคตจะสอนนักเรียนโดยใช้กิจกรรมที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ที่เครื่องปัญญาประดิษฐ์ ไม่สามารถใช้เป็นเนื้อหาการเรียนรู้หลักได้ ครูพลศึกษาในอนาคตจะหารือเกี่ยวกับ “ชีวิตที่มีสุขภาพดีกับกีฬา” กับนักเรียน พิจารณา “แก่นแท้ของความมีน้ำใจนักกีฬา” และ “บทเรียนของกีฬา” และสำรวจ “ทิศทางที่โลกควรเคลื่อนผ่านกีฬา” ครูพลศึกษาในอนาคตจะต้องโต้ตอบทางอารมณ์กับนักเรียนและทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องจะทำงานได้ดี บทบาทมนุษย์ของผู้ส่งสารความรู้จะลดลง อย่างไรก็ตาม บทบาทของครูที่ช่วยนักเรียนเรียนรู้และสร้างกิจกรรมทางกายด้วยตนเองจะมีความสำคัญมากขึ้น

เชื่อว่า ชั้นเรียนพลศึกษาที่ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ได้รับการคาดหวังให้ช่วยไม่เพียงแต่ครูพลศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงผู้เรียนด้วย การเรียนรู้แบบวนซ้ำทางไกล การอภิปรายอย่างเป็นทางการ และการประเมินแบบเหมารวมสามารถดำเนินการโดย ปัญญาประดิษฐ์ ในนามของครูพลศึกษาจากมุมมองของการศึกษาที่แม่นยำ จะเปิดใช้งานการเรียนรู้แบบกำหนดเองและเป็นรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้

Guilherme (2019) เชื่อว่าความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนจะมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการศึกษามีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น ปัญญาประดิษฐ์ จะช่วยให้การปฏิบัติต่อเด็กเรียนอย่างยุติธรรม เพิ่มความเพลิดเพลินในหมู่นักเรียน และลดต้นทุนแรงงาน ในขณะที่บทบาทของครูในการเผยแพร่ความรู้จะลดลง

Park and Shin, 2017, as cited in Hyun and Lee (2021) ในขณะที่เดียวกันครูพลศึกษาจะสามารถมุ่งเน้นไปที่การสื่อสารและอำนวยความสะดวกในการเติบโตด้วยตนเองในหมู่นักเรียน

Kenneth et al. (2013) เชื่อว่าควรอยู่บนพื้นฐานของหลักสูตรในเวลาที่เราต้องเรียนรู้ในระบบการเรียนรู้ที่อิงกับปัญญาประดิษฐ์ แสดงให้เห็นว่าจำเป็นต้องมีความสัมพันธ์ร่วมกันของการใช้เครื่องจักรหรือไม่ควรควบคุมทุกสิ่งโดยตรง

บทสรุป

จากที่ผู้เขียนศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือ บทความวิชาการ บทความวิจัย โดยนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ในเรื่อง ปัญญาประดิษฐ์ในพลศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีหลายองค์ประกอบ ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการกำหนดนโยบายและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อัตโนมัติ คือ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการบูรณาการข้อมูลต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน และส่งเสริมความเท่าเทียมกันในการเรียนรู้ ซึ่งสามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้ใหญ่ที่ไม่รู้หนังสือ หรือมีทักษะการเรียนรู้ต่ำ ปัญญาประดิษฐ์ ช่วยนำทางแบบเรียน การแปลข้อความ การสื่อความหมายด้วยภาพ และใช้คำพูดให้เข้าใจง่าย อีกทั้งจะช่วยให้การแก้ปัญหาในเรื่องจริยธรรมและความโปร่งใสในการแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน รวมไปถึงนำข้อมูลของผู้เรียนมาใช้ในการพัฒนา

ในการเรียนพลศึกษานั้น มีการแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติการเรียน กระบวนการของปัญญาประดิษฐ์ จะเข้าไปช่วยในการประมวลผล เครื่องมือวัด แบบทดสอบ และการประเมินผล ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ยังขาดเรื่องของ ปัญญาประดิษฐ์จะเข้ามาเสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ

การปรับปรุงด้านการศึกษาใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะมากับปัญญาประดิษฐ์ ทั้งกระบวนการคิดและการปรับปรุงทางการศึกษาเพื่อตอบสนองต่อปัญญาประดิษฐ์ อาจเป็นกระบวนการที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ เพื่อลดช่องว่างของทักษะในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ ระหว่างบุคลากรในวงการศึกษาและนักพัฒนา และครูผู้สอนหรือผู้ใช้งานซึ่งจำเป็นต้องมีบทบาทในการปรับปรุง และต้องมีการสร้างความเข้าใจระหว่างผู้เกี่ยวข้อง สร้างความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคการศึกษาให้มากขึ้น และการพัฒนาระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ไม่ให้เป็นความรับผิดชอบเฉพาะในภาคการศึกษาเท่านั้น ทั้งภาคอุตสาหกรรม สถานประกอบการ และเอกชน ที่เป็นผู้ใช้ผลผลิต จากระบบการศึกษาด้วย เพื่อร่วมมือกันพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคตร่วมกัน แต่ทั้งนี้ไม่ว่า ปัญญาประดิษฐ์ และผู้ใช้จะมีความพร้อมมากน้อยเพียงใด แต่การเปลี่ยนแปลงต้องขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานนั้น ๆ เห็นความสำคัญมากน้อยหรือไม่ที่จะนำปัญญาประดิษฐ์ เข้ามาช่วย

เอกสารอ้างอิง

Bruhn, E. (2020). *Virtual internationalization in higher education*. (Publication no. 10.3278/6004797w). from Bielefeld.

Digital Government Development Agency. (2020). *AI government framework (Vol. 1)*. Bangkok: PAN (Thailand) Co., Ltd.

Elena, Y. B., Anna V. P., Svetlana S. G., and Voskovskaya, A. S. (2021). Digital technologies and artificial intelligence technologies in education. *European Journal of Contemporary Education*, 10(2), 285-296.



- Frolova, E. V., Rogach, O. V., and Ryabova, T. M. (2020). Digitalization of education in modern scientific discourse: New trends and risks analysis. *European Journal of Contemporary Education*, 9(2), 313-336.
- GLOBALink. (2021). *Chinese children study physical education, a new era of high-tech*. Retrieved from https://www.xinhuathai.com/vdo/248565_20211212
- Government Gazette. (2018). Constitution of the Kingdom of Thailand. *Somdet Phra Maha Vajiralongkorn Bodindradebayavarangkun*, 135, 2. [translated]
- Guilherme, A. (2019). AI and education: the importance of teacher and student relations. *AI and Society*, 34(1), 47-54.
- Han, H. J. (2011). A study on the possibilities of Student-Tailored high school curriculum: Focusing on the Ontario secondary curriculum in Canada. *Korean J. Comp*, 21, 75-99.
- Heath, N. (2021). *What is AI? Here's everything you need to know about artificial intelligence*. Retrieved from <https://www.zdnet.com/article/what-is-ai-heres-everything-you-need-to-know-about-artificial-intelligence/>
- Hyun, S.L., and Lee J. (2021). Applying artificial intelligence in Physical education and future perspectives. *Sustainability*, 13(1), 351.
- Janpirom, N., Kunlaya, S., Roungrong, P., and Kaewurai, R. (2019). Educational technology within Thailand 4.0. *Panyapiwat*, 11(1), 304-314.
- Joseph, S. N. J. (2016). Is the American Century Over? . *Ethics & International Affairs*, 30(1), 152.
- Kenneth, R. K., Emma B., Ryan S.J.D. B., Elizabeth A. M and Stamper J. (2013). New potentials for Data-Driven intelligent tutoring system development and optimization. *AI Magazine*, 34(3), 27-41.
- Khatbanjong, S. and Mawan, V. (2021). Artificial Intelligence (AI) technology and the categorization of Fifth grade students' academic achievements using K-means clustering learning algorithm. *Journal of Education Studies*, 49(2), 1-11.
- Learn Education. (2014). *AI and education in the future*. Retrieved from <https://www.learneducation.co.th/ai-and-education-future/>
- Office of the Education Council. (2020). *Artificial Intelligence (AI) to develop learning (Vol. 40)*. Bangkok: Chili Wan Graphic Co. Ltd. .
- Office of the Royal Thai Council. (2019). *Computer terminology and information technology*. Retrieved from <https://www.orst.go.th>
- Phongslee, A. (2007). *Conditions and problems of teaching and learning physical education level 3 in the area. Education in Prachuap Khiri Khan Province, Region 1, Education 2004*. [Master's Degree thesis, Srinakharinwirot University]
- Pornphon Thetthong. (2018). *Artificial Intelligence sports referee*. Retrieved from <https://www.bangkokbiznews.com/columnist/120822>



- Sakchai, C., and Panita, W. (2020). Cognitive technologies for smart education. *Panyapiwat*, 12(3), 315-327.
- William, E. C., Ellen, M., Yang, B., Zoe, A., Hilary, N., Vinay, D. and Hudziak, J. J. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on college student mental health and wellness. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 60(1), 134-141.
- Xian, L. (2010). *Artificial intelligence and modern sports education technology*. Paper presented at the 2010 International Conference on Artificial Intelligence and Education (ICAIE), Hangzhou, China.
- Yang, L. and Pinpin, T. (2018). *The prospect for the application of the surgical navigation system based on artificial intelligence and augmented reality*. Paper presented at the IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Virtual Reality, Taiwan.