



นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ผ่านระบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชัน

ผศ.ดร.ขจรพงศ์ คำดี
มหาวิทยาลัยพิษณุโลก

Received September 25, 2021, Revised October 20, 2021, Accepted December 2, 2021

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ผ่านระบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันที่กำลังได้รับความนิยมในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 21 นี้ เทคโนโลยีสารสนเทศได้ทำลายกำแพง ภูมิทัศน์การศึกษา เข้าถึงทุกระบบของการศึกษาในระดับคุณภาพที่สำคัญ คือ ลดการเลื่อมล้ำทางการศึกษา แอปพลิเคชัน นับว่าได้ก้าวเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้อันเกิดจากเครือข่ายไร้สาย ที่สามารถเข้าถึงผู้คนได้ทุกระดับ ทุกเวลา ทุกสถานที่ โดยมีอุปกรณ์การสื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ, คอมพิวเตอร์หรือที่เรียกว่า PDA, คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เป็นต้น ได้กลายเป็นอุปกรณ์สำคัญปัจจุบันได้เพิ่มจำนวนมากขึ้น จึงเป็นช่องทางของนักการศึกษาที่จะนำองค์ความรู้ต่าง ๆ สร้างเป็นบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อเข้าถึงชุมชน

ศักยภาพของเทคโนโลยีสามารถย่อโลกทั้งใบให้แคบลง เป็นโลกไร้พรมแดน สามารถเข้าสู่แหล่งการเรียนรู้ได้เมื่อต้องการ ทุกเวลา ทุกสถานที่ อนาคตข้างหน้าการเรียนรู้แบบ ระบบออนไลน์ ได้แพร่หลายในเวลานี้ บทเรียนสำเร็จรูป แอปพลิเคชัน สื่ออิเล็กทรอนิกส์เห็นควรนำมาพัฒนาควบคู่ไปกับการศึกษา บทบาทของ แอปพลิเคชัน จะช่วยแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนในอนาคต เพราะการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีได้ก้าวหน้าไปไกล การพัฒนาสื่อดังกล่าวจะช่วยลดข้อบกพร่องของการเรียนการสอนได้ในที่สุด เพราะโทรศัพท์มือถือเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายไร้สายจึงสะดวกสำหรับการพกพา การใช้โทรศัพท์มือถือจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจ ติดตามเนื้อหาบทเรียนเหมือนการเล่นเกม เรียนรู้แบบเวลาจริง ข้อมูลจึงทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และค่าใช้จ่ายโดยรวมจะถูกกว่าบทเรียนที่ผ่านไมโครคอมพิวเตอร์

คำสำคัญ: สื่อการเรียนรู้, ระบบและวิธีการเรียนรู้

มจร



Innovative teaching and learning management with mobile technology via online application.

Asst.Prof.Dr.Khajohnpong Khmdee
Phitsanulok University

Abstract

Teaching and learning with mobile technology through online with applications that are gaining popularity in the early 21st century. Information technology has broken the barriers. Revolutionary education Access to all systems of education at an important quality level, which is to reduce the delusion of education. Applications are considered a step into a learning society caused by wireless networks. That can reach people of all levels, anytime, anywhere, with portable communication devices such as mobile phones, computers known as PDAs, notebook computers, etc., have become increasingly important devices nowadays. Therefore, it is a channel for educators to bring various knowledge to create ready-made lessons to reach the community.

The potential of technology can shrink the whole world. a world without borders Can access learning resources when needed, anytime, anywhere. The future of online learning is prevalent at this time. Ready-made lessons, applications, electronic media should be developed in parallel with education. The role of applications will help solve teaching problems in the future. Because the development of technology media has advanced far the development of such media will ultimately reduce the shortcomings of teaching and learning. Because the phone is connected to a wireless network, it is convenient for portability. Using a mobile phone will help learners to pay attention. Follow the lesson content like playing a game. real time learning The information is therefore up-to-date in accordance with the current situation. And the overall cost is cheaper than the

Keywords: Media for learning, Systems approach to learning



บทนำ

ปัจจุบันพบว่า มีความสับสนในด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในหลากหลายด้าน อาทิ ในเรื่องของนวัตกรรมทางการศึกษา มีความสับสนกันระหว่าง ระบบและวิธีการเรียนรู้ (Systems approach to learning) กับสื่อการเรียนรู้ (Media for learning) นักการศึกษาหลายรายมองเห็น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีสถานะเพียงแค่ว่า สื่อ ซึ่งแท้จริงแล้ว คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งชื่อก็บอกชัดเจนว่าช่วยในการสอน จึงเป็นมากกว่าสื่อ จะถือได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น คือ ระบบการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือที่รู้จักในชื่อของ CAI (Computer Assisted Instruction) เป็น นวัตกรรมที่อยู่ในรูปของระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง และอยู่ในลักษณะสื่อการเรียนการสอนด้วยเช่นกัน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจัดเป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นมานาน มากกว่า 20 ปี ที่ครั้งหนึ่งถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมที่เฟื่องฟูมาก ๆ ในวงการศึกษาดูโดยเฉพาะครู รวมถึงวงการธุรกิจเพื่อการพัฒนาบุคลากรภายในองค์กร ในยุคนั้นถือได้ว่า CAI เป็นสื่อที่อยู่ในรูปของ CD-Rom Based System การสร้างชุดคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระยะแรกเป็นการพัฒนาจากโปรแกรมทางภาษา และจากโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ (โปรแกรม Authorware, Director, ToolBook หรือแม้กระทั่งโปรแกรม Flash) แม้ว่า CAI เต็มระบบจริงๆ จะเหมือนตายไปจากวงการศึกษาก็ตาม แต่ CAI ที่อยู่ในลักษณะสื่อเรียนรู้เฉพาะเนื้อหาสั้นๆ ขนาดเล็ก หรือที่เรียกว่า หน่วยความรู้เฉพาะเรื่อง (learning object) ยังคงมีผู้สร้างนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถศึกษาเรียนรู้เรื่อง learning object

M-Learning (mobile learning) คือ การจัดการเรียนการสอนหรือบทเรียนสำเร็จรูป (Instruction Package) ที่นำเสนอเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีไร้สาย (wireless telecommunication network) และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่และทุกเวลา โดยไม่ต้องเชื่อมต่อโดยใช้สายสัญญาณ ผู้เรียนและผู้สอนใช้เครื่องมือสำคัญ คือ อุปกรณ์ประเภทเคลื่อนที่ได้โดยสะดวกและสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยไม่ต้องใช้สายสัญญาณแบบเวลาจริง ได้แก่ Notebook Computer, Portable computer, Tablet PC, Cell Phones ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า บทบาทการใช้โทรศัพท์มือถือได้กลายเป็นปัจจัยหลักของผู้คนในปัจจุบันและยิ่งจะทวีได้รับความนิยมน้อย่างสูงมากขึ้น ครูผู้สอนจึงควรตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนการสอนในยุคใหม่และหาช่องทางเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

นอกจากโปรแกรมดังที่กล่าวในข้างต้น ยังมีอีกหลายโปรแกรมที่ถูกผลิต พัฒนามาให้นักพัฒนาสื่อได้เลือกใช้ ซึ่งท่านสามารถ ศึกษาเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ หรือ นิตยสารด้านคอมพิวเตอร์ต่างๆ ไป สำหรับผู้ที่คิดจะพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากจะต้องมีทักษะ ในการออกแบบสื่อเพื่อการเรียนรู้แล้ว ยังต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้โปรแกรม หรือภาษาคำสั่งเป็นอย่างดี

ความเป็นมาของโทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์แบบพกพาสู่การเรียนรู้แบบ

M-Learning

New normal กับวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลง

“New normal” ราชบัณฑิตยสภา ได้บัญญัติศัพท์ “New normal” เพิ่มเข้ามา โดย รศ. มาลี บุญศิริพันธ์ คณะกรรมการบัญญัติศัพท์นิเทศศาสตร์ราชบัณฑิตยสภา ได้อธิบายคำนี้ผ่านทาง เฟซบุ๊กของ Malee Boonsiripunth เอาไว้ว่า “New normal แปลว่า ความปกติใหม่ ฐานวิถีชีวิตใหม่ หมายถึง รูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีต อันเนื่องจากมีบางสิ่งมากระทบ จนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติและเคยคาดหวังล่วงหน้าได้ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่คุ้นเคย” “New normal” ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ “COVID-19” ส่วนนักเรียนก็ต้องปรับตัวสู่การเรียนรู้ที่บ้านผ่านการ “เรียนออนไลน์”

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว จะเห็นได้จากการพัฒนาเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้พัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ที่ขาดไม่ได้เป็นปัจจัยที่ 5 และการเข้าถึงข้อมูลด้วยความรวดเร็วสูงมีประสิทธิภาพจึงเป็นความต้องการของมนุษย์การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ตลอดเวลา ถือว่าเป็นการรองรับความต้องการของมนุษย์ในสังคมยุคดิจิทัล 4.0 และยุคอื่น ๆ ที่กำลังจะตามมาในอนาคต ธงชัย แก้วกิริยา (2553 : 132-155) ได้กล่าวว่า อุปกรณ์แบบพกพาหลายแบบหลายชนิดสามารถจัดเป็น 3 กลุ่มได้ดังนี้

1. Personal Digital Assistant (PDA) คือคอมพิวเตอร์แบบพกพาขนาดเล็ก ได้แก่ Pocket PC กับ Palm คอมพิวเตอร์

ขนาดเล็กอื่น ๆ เช่น Laptop, Notebook, Tablet PC รวมถึง PDA Phone ที่มีโทรศัพท์ในตัวใช้งานโดยควบคุมด้วย Stylus

2. Smart Phone คือ โทรศัพท์มือถือที่บรรจุหน้าที่ของ PDA แต่ไม่มี Stylus สามารถติดตั้งโปรแกรมเพิ่มได้เหมือนกับ

PDA Phone มีขนาดเล็กพกพาสะดวกและมีราคาไม่สูง

3. iPod และเครื่องเล่น MP3 คือ เครื่องเสียงแบบพกพา สามารถรับข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ด้วยการต่อสาย USB หรือรับสัญญาณ Bluetooth (iPod คือ รุ่นของสินค้าหมวดหนึ่งของบริษัทแอปเปิล iPod รุ่นใหม่ฮาร์ดดิสก์เก็บข้อมูลได้ถึง 60 GB มีช่องสัญญาณวีดีโอและเกมให้เล่นด้วย ดังนั้นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนแบบ M-Learning คือ อุปกรณ์ที่สามารถพกติดตัวไปได้สะดวก ได้แก่คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook Computer) คือ คอมพิวเตอร์แบบพกพาคุณภาพดี



แท็บเล็ต พีซี (Tablet PC) คือ คอมพิวเตอร์แบบพกพา มีความสามารถเหมือน PC อุปกรณ์พกพา (Personal Digital Assistant) เป็นเสมือนผู้ช่วยดิจิทัล

ส่วนตัว โทรศัพท์มือถือทั่วไป (Cellular Phones) เน้นการใช้ข้อมูลเสียงและรับส่งข้อความ (SMS) โทรศัพท์เคลื่อนที่คุณภาพสูง (Smart Phones) รวม Personal Digital Assistant และ Cellular Phones เป็นต้นอุปกรณ์การสื่อสารแบบพกพาดังกล่าวข้างต้น จะมีบทบาทสำคัญต่อวงการการศึกษา ซึ่งต่อไปการเรียนการสอนจะไม่มีเฉพาะในสถานศึกษา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้กับครูผู้สอน เพื่อน โดยมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ เรียนรู้ทำกิจกรรม ทำแบบทดสอบ ฯลฯ ได้อย่างอิสระกับการเรียนรู้แบบ M-Learning

ความสำคัญของนวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมมีความสำคัญต่อการศึกษามากหลายประการ ทั้งนี้เนื่องจากในโลกยุคโลกาภิวัตน์ Globalization มีการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความก้าวหน้าทั้งด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ การศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากระบบการศึกษาที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งเพื่อแก้ไขปัญหาทางการศึกษาบางอย่างที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาที่จะนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาทางการศึกษาในบางเรื่อง เช่น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้เรียนที่มากขึ้น การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย การผลิตและพัฒนาสื่อใหม่ ๆ ขึ้นมาเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เพิ่มมากขึ้นด้วยระยะเวลาที่สั้นลง การใช้นวัตกรรมมาประยุกต์ในระบบการบริหารจัดการด้านการศึกษาที่มีส่วนช่วยให้การใช้ทรัพยากรการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. เพื่อนำนวัตกรรมมาใช้แก้ปัญหาในเรื่องการเรียนการสอน เช่น

1.1 ปัญหาเรื่องวิธีการสอน ปัญหาที่มักพบอยู่เสมอ คือ ครูส่วนใหญ่ยังคงยึดรูปแบบการสอนแบบบรรยาย โดยมีครูเป็นศูนย์กลางมากกว่าการสอนในรูปแบบอื่น การสอนด้วยวิธีการแบบนี้เป็นการสอนที่ขาดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในชั้นปลาย เพราะนอกจากจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายขาดความสนใจแล้ว ยังเป็นการปิดกั้นความคิด และสติปัญญาของผู้เรียนให้อยู่ในขอบเขตจำกัดอีกด้วย

1.2 ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา บางวิชาเนื้อหาหนัก และบางวิชามีเนื้อหาเป็นนามธรรมยากแก่การเข้าใจจึงจำเป็นต้องนำเทคนิคการสอนและสื่อมาช่วย

1.3 ปัญหาเรื่องอุปกรณ์การสอน บางเนื้อหาที่มีสื่อการสอนเป็นจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้เพื่อทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ง่ายขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาคิดค้นหาเทคนิควิธีการสอน และผลิตสื่อการสอนใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ทำให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายได้



2. เพื่อนำนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาโดยการนำสิ่งประดิษฐ์หรือแนวความคิดใหม่ ๆ ในการเรียนการสอนนั้นเผยแพร่ไปสู่ครู อาจารย์ท่านอื่น ๆ หรือเพื่อเป็นตัวอย่างอีกรูปแบบหนึ่งให้กับครู อาจารย์ที่สอนในวิชาเดียวกันได้นำแนวความคิดไปปรับปรุงใช้หรือผลิตสื่อการสอนใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

3. เพื่อนำไปใช้ในการบริหารการศึกษา เพื่อให้เป็นไปด้วยความสะดวก และมีประสิทธิภาพซึ่งสุดท้ายผลประโยชน์ที่ได้รับก็จะนำไปผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สูงขึ้นต่อไป

ปลายคริสต์ศตวรรษที่ 20 (ค.ศ. 1995-2000) การเรียนรู้แบบ E-Learning เป็นที่นิยมมากทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศและน่าจะเป็นเทคโนโลยีสุดท้ายที่ทันสมัยที่สุดสำหรับการศึกษากว้างไกล แต่ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สายได้เข้ามามีบทบาทและเติบโตไปไกลกว่าที่คิดเป็นระบบเทคโนโลยีการสื่อสารที่เข้ามาแทนอุปกรณ์เทคโนโลยีแบบมีสาย นับว่าเป็นโอกาสของโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์แบบพกพา แท็บเล็ต พีซี ฯลฯ จึงได้แสดงศักยภาพและเป็นแรงขับเคลื่อนทางการศึกษาให้พัฒนาตามไปด้วย ดังนั้น M-Learning จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งและน่าจะเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญของต้นคริสต์ศตวรรษที่ 21 นี้ความหมายของ M-Learning คำว่า M ย่อมาจากคำว่า Mobile หมายถึง เครื่องมือการสื่อสารที่สามารถพกพาติดตัวไปได้ทุกสถานที่ ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการ เช่น โทรศัพท์มือถือ, คอมพิวเตอร์พกพา (Personal Data Assistant) หรือที่เรียกว่า PDA คอมพิวเตอร์แบบเขียน (Tablet PC) คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook PC) คำว่า Learning หมายถึง การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอันเกิดจากการการเรียนรู้กับสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ตรง โดยการแสวงหาความรู้พัฒนาความรู้ความสามารถของบุคคลให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งกระบวนการสร้างความเข้าใจ การถ่ายทอดประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์แก่บุคคล M-Learning จึงเป็นระบบการสื่อสารด้านการเรียนการสอนหรือบทเรียนสำเร็จรูป โดยผ่านโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์แบบพกพา ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์ไร้สาย (Wireless Telecommunication) ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายแม่ข่าย(Network Server) ผ่านจุดต่อไร้สาย (Wireless Access Point) แบบเวลาจริง (Real Time) ทั้งสามารถสัมพันธ์กับโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์แบบพกพาเครื่องอื่นๆ ด้วยระบบดิจิทัล (สาโรช โศภิตรักษ์, 2559) M-Learning จึงเป็นทางเลือกใหม่ของวงการศึกษา เป็นการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเป็นบทบาทใหม่ที่ให้ความอิสระแก่ผู้เรียน เพื่อศึกษาบทเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์แบบพกพา ฯลฯ แทนที่จะศึกษาผ่านหน้าจอภาพของไมโครคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา ของการศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Learning) มีความสะดวก เข้าถึงได้ตลอดเวลาทุกสถานที่อย่างแท้จริง การแลกเปลี่ยนข้อมูลสามารถเกิดขึ้นได้ทันทีทันใดสำหรับบุคคลที่เรียนรู้เนื้อหาพร้อมกัน ทำให้ได้ข้อเสนอแนะเคล็ดลึกลับต่าง ๆ อย่างทันทีซึ่งกระบวนการเรียนรู้



หลักการการร่วมนวัตกรรมทางการศึกษา

การร่วมนวัตกรรมจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องศึกษาหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมชนิดนั้น ๆ เพื่อให้ร่วมนวัตกรรมได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ ในที่นี้จะนำมายกตัวอย่างพอเป็นสังเขป เช่น

- หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ช่วยให้ครูผู้สอนเข้าใจถึงธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน สามารถที่จะเลือกเทคนิควิธี กิจกรรม หรือสิ่งต่างๆ มาใช้จัดการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละวัย

- ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นส่วนที่จะช่วยให้ครูทราบว่า ในเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์แบบใดนักเรียนจึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

- หลักการสอนเป็นหลักการในการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ครูเลือกเทคนิควิธี หรือกิจกรรม หรือสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับธรรมชาติวิชา และปรัชญาของหลักสูตรนั้นๆ

- หลักการสอนทั่วไปเช่น การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การสอนจากง่ายไปหายาก จากส่วนย่อยไปหาส่วนรวม หรือการสอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม

หลักการสอนเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชาเช่น การสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ ภาษา การสอนวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการแก้ปัญหา หรือการสอนจริยศึกษาด้วยกระบวนการสร้างค่านิยม

- หลักจิตวิทยานวัตกรรมประเภทต่างๆก่อนที่จะเลือกนวัตกรรมใดมาใช้จัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจำเป็นต้องรู้ถึงหลักจิตวิทยาของสื่อวัตุนั้นๆ เป็นอย่างดี เพื่อจะได้เลือกมาใช้ได้อย่างเหมาะสม เช่น บทเรียนสำเร็จรูปยึดหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูมและทฤษฎีการเสริมแรงของสกินเนอร์ เป็นต้น

ประเภทของนวัตกรรมการศึกษา

นวัตกรรมทางการศึกษาได้มีผู้คิดพัฒนาขึ้นมาเป็นจำนวนมากสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. จำแนกตามผู้ใช้ประโยชน์โดยตรงแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- 1.1 ประเภทสื่อสำหรับครู

- 1.2 ประเภทสื่อสำหรับนักเรียน

มจร



ประเภทนวัตกรรม/สื่อสำหรับครู	ประเภทนวัตกรรม/สื่อสำหรับนักเรียน
แผนการสอน	บทเรียนสำเร็จรูป
เอกสารประกอบการสอน	เอกสารประกอบการเรียน
ชุดการเรียนการสอน	ชุดฝึกปฏิบัติ
สื่อประสมชนิดต่างๆ	ใบงาน
หนังสืออ้างอิง	หนังสือเสริมประสบการณ์
เครื่องมือวัดผลประเมินผล	ชุดเพลง
อุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ	ชุดเกม
โครงการ	โครงงาน
วิจัยในชั้นเรียน	การ์ตูน
การศึกษาผู้เรียนเป็นรายบุคคล	แบบฝึกทักษะ
วิธีสอนแบบต่างๆ	ฯลฯ
ฯลฯ	

ที่มา: (<http://innovationforeducation.weebly.com>)

2. จำแนกตามลักษณะของนวัตกรรมแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ประเภทเทคนิควิธีการหรือกิจกรรม นวัตกรรมประเภทนี้เป็นการใช้วิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ที่นักการศึกษาได้คิดค้นเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้อให้แก่ผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติ

2.2 ประเภทสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมประเภทนี้มีลักษณะเป็นสื่อที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกระจ่างชัดเจนในเรื่องที่เรียน นวัตกรรมประเภทนี้ได้แก่

ประเภทเทคนิควิธีการหรือกิจกรรม	ประเภทสื่อการเรียนการสอน
วิธีการสอนคิด	ชุดการเรียนรู้/ชุดการสอน/ชุดการเรียนการสอน
วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	แบบฝึกทักษะ/ชุดการฝึก/ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้
CIPPA MODEL	บทเรียนสำเร็จรูปแบบสื่อผสม/บทเรียนโปรแกรม
วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT	เกม
วิธีสอนตามแนวพุทธวิธี	การ์ตูน
วิธีสอนแบบบูรณาการ	นิทาน
วิธีสอนโครงงาน	เอกสารประกอบการเรียนรู้/เอกสารประกอบการเรียนการสอน/เอกสารประกอบการสอน
วิธีสอนโดยการตั้งคำถาม	สื่อประสม
Constructivism	สื่อหลายมิติ
การสอนแบบศูนย์การเรียน	ชุดการเรียนรู้/ชุดการสอน/ชุดการเรียนการสอน
การสอนแบบโรงเรียนไม่แบ่งชั้น	แบบฝึกทักษะ/ชุดการฝึก/ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้
การสอนเป็นคณะ	ฯลฯ
ฯลฯ	

ที่มา: <http://innovationforeducation.weebly.com>



การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction: WBI)

การเรียนการสอนผ่านเว็บ เป็นการจัดการศึกษาในรูปแบบ Web Knowledge Based On Line เป็นการ จัดสภาวะการณ์การเรียนการสอน ในรูปแบบ On Line โดยมีข้อกำหนดว่าการจะเป็น การเรียนการสอนผ่านเว็บ จะต้อง มีสิ่งต่อไปนี้ อย่างสมบูรณ์ ได้แก่

1. ความเป็นระบบ
2. ความเป็นเงื่อนไข
3. การสื่อสารหรือกิจกรรม
4. Learning Root

การเรียนรู้ทักษะด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ช่วยให้นักเรียนพร้อมรับมือกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้ เราจึงมีเป้าหมายที่จะช่วยให้ทุกคนได้ฝึกฝนทักษะด้านการทำงานร่วมกัน การเขียนโค้ด ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนทักษะด้านเทคนิคต่างๆ ซึ่งจะช่วยมอบโอกาสทั้งในและนอกห้องเรียนได้ เทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนโฉมการเรียนการสอนด้วยการช่วยให้เด็กๆ เรียนรู้ได้ตามจังหวะของตัวเอง ฝึกให้เป็นนักแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์และทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ แต่สำหรับนักเรียนที่ไม่มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรเหล่านี้ ช่องว่างทางการศึกษาที่มีอยู่แล้วก็มีแต่จะกว้างขึ้น ด้วยเหตุนี้เราจึงยังคงผลักดันผลิตภัณฑ์ บุคลากร โครงการ และมูลนิธิของเราให้มุ่งไปสู่อนาคตที่นักเรียนทุกคนได้เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพตามที่ควรได้รับ

คุณลักษณะของนวัตกรรมทางการศึกษา

เพียเจต์ (Piaget) (<https://sites.google.com>) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านการคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือกระบวนการ อย่างไร ทฤษฎีของเพียเจต์ตั้งอยู่บนรากฐานของทั้งองค์ประกอบที่เป็นพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม เขาอธิบายว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมีพัฒนาการไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น พัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ควรที่จะเร่งเด็กให้ข้ามจากพัฒนาการจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงที่เด็กกำลังจะพัฒนาไปสู่ ขั้นที่สูงกว่าสามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม เพียเจต์เน้นความสำคัญของการเข้าใจธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กมากกว่าการ กระตุ้นเด็กให้มีพัฒนาการเร็วขึ้น เพียเจต์สรุปว่าพัฒนาการของเด็กสามารถอธิบายได้โดยลำดับระยะพัฒนาทางชีววิทยาที่คงที่ แสดงให้ปรากฏโดยปฏิสัมพันธ์ของเด็กกับสิ่งแวดล้อม

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2553 : 8) กล่าวว่า นวัตกรรมทางการศึกษา ควรมีคุณลักษณะซึ่งพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1.เป็นสิ่งใหม่เกี่ยวกับการศึกษาทั้งหมด เช่น วิธีการสอนใหม่ๆ สื่อการสอนใหม่ๆ ซึ่งไม่เคยมีใครทำมาก่อน

2.เป็นสิ่งใหม่เพียงบางส่วน เช่น มีการผลิตชุดการสอนรูปแบบใหม่ แต่ยังคงมีรูปแบบเดิมเป็นหลักอยู่ ตัวอย่างเช่น มีบัตรเนื้อหา บัตรความรู้ บัตรทดสอบ แต่มีการเพิ่มบัตรฝึกทักษะความคิด บัตรงานสำหรับผู้เรียน เป็นต้น



3.เป็นสิ่งใหม่ที่ยังอยู่ในกระบวนการทดลองว่ามีประสิทธิภาพในการนำไปใช้มากน้อยเพียงไร เช่น การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงบูรณาการเข้าไปในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกรายวิชา

4.เป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับและนำไปใช้บ้างแล้วแต่ยังไม่แพร่หลาย เช่น แหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่น มีวนอุทยานอยู่ในท้องถิ่นนั้นแต่เนื่องจากมีอุปสรรคเกี่ยวกับการเดินทางจึงยังไม่เป็นที่นิยมของสถานศึกษาต่างๆ

5.เป็นสิ่งที่เคยปฏิบัติมาแล้วครั้งหนึ่งแต่ไม่ค่อยได้ผลเนื่องจากขาดปัจจัยสนับสนุนต่อมาได้นำมาปรับปรุงใหม่ทดลองใช้และเผยแพร่จัดว่าเป็นนวัตกรรมได้

ในกรณีที่สิ่งนั้นได้นำมาใช้จนกลายเป็นสิ่งปกติของระบบงานนั้นก็ไม่จัดว่าเป็นนวัตกรรม เช่น การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของโรงเรียนเมษวิทยา เป็นนวัตกรรมของโรงเรียนที่ผู้บริหารสนใจและสนับสนุนให้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทุกระดับชั้น จนกลายเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งของโรงเรียน จึงไม่เรียกคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าเป็นนวัตกรรมอีกต่อไป

นคร ละลอกน้ำ กล่าวว่า คุณลักษณะของนวัตกรรมทางการศึกษา คือ นวัตกรรมที่ผ่านวิธีระบบวิเคราะห์ออกมาแล้ว ทดลองและพัฒนาแล้วนำมาใช้ในวงกว้างแต่ยังไม่เป็นปกติวิสัยมีผลยืนยันว่าใช้ได้จริงแก้ปัญหาได้จริงสามารถยืนยันด้วยข้อมูลมหาศาล

STEM Education หรือ โครงการสะเต็มศึกษา เป็นนโยบายที่กระทรวงศึกษาธิการ กำลังผลักดันและสนับสนุนให้เกิดขึ้น STEM ที่จัดว่าเป็น นวัตกรรมการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี STEM ย่อมาจาก Science, Technology, Engineering and Mathematics เป็นแนวทางการเรียนการสอนที่มีลักษณะของการบูรณาการเรียนการสอนทั้งสี่สาขาเข้าด้วยกัน คือ วิทยาศาสตร์ (Science), เทคโนโลยี (Technology), วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ทุกแขนงมาใช้ในการแก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ในชีวิตประจำวัน โดยอาศัยการจัดการเรียนรู้ด้วยครูหลายสาขาร่วมมือกัน

สาเหตุที่ต้องมี STEM EDUCATION หรือ สะเต็มศึกษา

จุดเริ่มต้นของแนวคิด STEM มาจากสหรัฐอเมริกา ที่ประสบปัญหาเรื่อง ผลการทดสอบ PISA ของสหรัฐอเมริกา ที่ต่ำกว่าหลายประเทศ และส่งผลต่อขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิศวกรรม รัฐบาลจึงมีนโยบาย ส่งเสริมการศึกษาโดยพัฒนา STEM ขึ้นมา เพื่อหวังว่าจะช่วยยกระดับผลการทดสอบ PISA ให้สูงขึ้น และจะเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (21st Century skills)

ประเทศไทยของเราเองก็ประสบปัญหาในลักษณะคล้ายกัน เช่น นักเรียนไม่เข้าใจบทเรียนอย่างแท้จริง เรียนอย่างท่องจำ ให้ทำข้อสอบผ่าน เมื่อผ่านไปอีกภาคการศึกษาหนึ่ง เกิดปัญหาลืมบทเรียนที่จบไปแล้ว อาจเป็นเพราะนักเรียนไม่เข้าใจว่า บทเรียนนั้นนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้อย่างไร จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถเชื่อมต่อกับความรู้เป็นภาพใหญ่ได้

ตัวอย่างการเรียนการสอนในประเทศญี่ปุ่น : ประเทศญี่ปุ่น มักจะที่ประสบภัยพิบัติมาตลอด จึงนำมาประเด็นดังกล่าว มาใช้ในภาคการศึกษา ดังเช่น การคำนวณพื้นที่ประสบภัยน้ำท่วม การไหลของน้ำ การเคลื่อนที่ของคลื่นซึนามิ แม้จะเป็นความเข้าใจในพื้นฐานไม่ลึกซึ้ง เท่ากับการศึกษาด้วย



แบบจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ (computer modeling) ที่หน่วยงานดูแลและบริหารใช้งานอยู่จริง แต่ก็ทำให้นักเรียนเห็นภาพที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากขึ้น

การดำเนินการในประเทศไทย ภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ จะสร้างศูนย์เรียนรู้นาร่อง 10 จังหวัด แต่ละจังหวัดจะมีจำนวน 3 โรงเรียน รวม 30 โรงเรียน ในปี พ.ศ. 2556 เพื่อสร้างแนวทางการดำเนินงานและวัดผลให้เป็นรูปธรรม และหลังจากนั้นจึงจะขยายไปสู่กว้างต่อไป จึงอาจกล่าวได้ว่า โครงการ “สะเต็มศึกษา” เป็นนวัตกรรมจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างคนไทยรุ่นใหม่ ให้มีทักษะในการสร้างนวัตกรรม ที่จะช่วยเสริมความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

แอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา

ปัจจุบัน แอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา กำลังมีบทบาทและความสำคัญในการเรียนการสอน นักเรียน อีกทั้งรัฐบาลไทยมีนโยบายส่งเสริมการใช้สื่อสมัยใหม่ (NewMedia) ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและนักศึกษา แอปพลิเคชันเพื่อการศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ และสร้างคุณค่าทางการเรียนรู้ได้มากเนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายผ่านทางโทรศัพท์มือถือ ระบบปฏิบัติการสมาร์ทโฟน หรือแอนดรอยด์

ในปัจจุบันนั้นพบว่ามีสร้างแอปพลิเคชันที่ใช้ในการศึกษาที่ครอบคลุมทุกๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ไว้อย่างน่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้พลศึกษา ซึ่งแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้นั้นก็มีแอปที่น่าสนใจมากมายดังต่อไปนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- Science News & Discoveries- NF วิทยาศาสตร์สมัยใหม่รวมถึง การค้นพบใหม่, การวิจัย, การสัมภาษณ์ที่น่าสนใจและการศึกษา รวมถึงสรุปข่าวครอบคลุมเรื่องราวจากแหล่งที่มาทั้งหมด เป็นต้น

2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

- Photomath – กล้องคำนวณ แคล้่งกล้องมือถือของคุณไปที่โจทย์คณิตศาสตร์ แล้ว Photomath จะแสดงผลพร้อมรายละเอียดวิธีทำแบบทีละขั้นตอนได้อย่างน่าอัศจรรย์ เป็นต้น

3. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

- ศิลปะ เรียนรู้ Origami ศิลปวัฒนธรรมญี่ปุ่นในการพับกระดาษที่ง่ายมาก สอนทั้งการพับและเทคนิคการพับแบบญี่ปุ่นดั้งเดิมซึ่งได้รับการฝึกมาตั้งแต่สมัยเอโดะ (1603-1867) เป็นต้น

4. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พจนานุกรมภาษาไทยที่สมบูรณ์และครอบคลุมคำศัพท์ภาษาไทยกว่า 43,000 คำ ใน "พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554" ซึ่งเป็นฉบับล่าสุด เป็นต้น



5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

- ภาษาอาเซียน AEC ASEAN LANGUAGE เรียนรู้ หรือหัดพูดภาษาอาเซียน 9 ภาษา คือ ภาษาบรูไนฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ มาเลเซีย เวียดนาม พม่า กัมพูชา ลาว ด้วยการอ่าน ฟังเสียง สนทนา ถามตอบสะดวก ด้วยการแยกเป็นหมวดหมู่ให้เลือกหัดพูด เป็นต้น

6. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

- รอบรู้ AEC แหล่งเรียนรู้ความเป็นมาของประชาคมอาเซียน อาทิ ความเป็นมา รายละเอียด ประเทศ ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับประเทศในประชาคมอาเซียน ภาษาที่ใช้ และอาชีพในประชาคมอาเซียน - ข่าวสารอาเซียน เป็นต้น

7. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

- รวมสูตรอาหารไทย และวิธีทำง่าย แปรสูตรอาหารไทย อาหารพื้นบ้าน ทำง่าย กินอร่อย ทั้งต้มยำแกงทอด ปิ้งย่าง น้ำพริก อาหารพื้นบ้าน อาหารเจ ขนมหวาน ขนมไทย และอีกสารพัดเมนู และจะมีเมนูอาหารใหม่ ๆ เป็นต้น

8. เทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้พลศึกษา

- การวิเคราะห์ร่างกายการวิเคราะห์ร่างกาย ง่ายและรวดเร็วด้วยเครื่องมือวัด, น้ำหนักในอุดมคติ ของมวลของร่างกายพื้นที่ผิวของร่างกายจัดอันดับความเสี่ยงความเสี่ยงตามรัฐ, คุณสามารถเริ่มต้นการรับประทานอาหาร เป็นต้น

ข้อดีสำหรับการใช้ Mobile App

ปัจจุบัน Smart Phone และ Tablet มีบทบาทมากขึ้นในการดำรงชีวิตของมนุษย์มากขึ้น และ Mobile Application คือ ส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้งาน Smart Phone และ Tablet เข้าถึงสื่อต่างๆ ได้ง่ายขึ้นซึ่งปัจจุบันนี้ผู้ที่ประกอบธุรกิจต่าง ๆ ไม่ว่าจะขนาดใหญ่หรือขนาดเล็กได้ให้ความสนใจในการที่จะพัฒนา Mobile Application เพื่อให้เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการการเรียนการสอน (ข้อดีและข้อเสียของแอปพลิเคชัน, <https://sites.google.com>)

- กลุ่มธุรกิจเพื่อการศึกษา มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ การซื้อขายสื่อการเรียนการสอน การแลกเปลี่ยนความรู้ต่างๆ กลุ่มธุรกิจการค้า และแฟชั่น มีระบบการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้า เป็นต้น

- ลดขั้นตอนการทำงาน ทำให้การเรียนการสอนต่าง ๆ สะดวกมากยิ่งขึ้น

- ลดขั้นตอน และประหยัดเวลา ในการติดต่อต่าง ๆ เช่น ต้องการโอนเงินค่าเทอม ก็สามารถ ใช้ Mobile App ทำธุรกรรมทางการเงินได้เลย เป็นต้น

- ช่วยลดเวลาในการเดินทาง คำนวณเวลาได้ ค้นหาเส้นทางหรือแนะนำเส้นทางที่มีการจราจรติดขัดได้

ข้อเสียสำหรับการใช้ Mobile App

Mobile Application ที่มีมากมายให้เราเลือกได้โหลดมาใช้งานกันในทุกวันนี้ ย่อมมีข้อดี และข้อเสียแตกต่างกันไป บทความนี้เราจะมากล่าวถึงข้อเสียของการใช้ Mobile App กันดังนี้

- เสี่ยงต่อการถูกโจรกรรมข้อมูล การติดต่อรับส่งข้อมูลหรือการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านทาง Mobile App นั้น ให้ความสะดวกรวดเร็วแก่เราก็จริง หากแต่เมื่อใดที่สมาร์ทโฟนเราเกิดหายหรือตกไม่อยู่ในมือของใจเมื่อไหร่ เมื่อนั้นเราอาจจะสูญเสียข้อมูล และเงินในบัญชีอาจจะถูกโจรกรรมได้เช่นกัน



- App ฟรี บางครั้งก็ไม่ฟรีเสมอไป เมื่อไม่นานมานี้หลายท่านคงได้ทราบข่าว เด็กนักเรียน เล่น Line Cookies Run แล้วมีบิดมาเรียกเก็บเงินตามหลังประมาณ 200,000 บาท และนี่ก็ทำให้หลายคนสงสัยว่ามันเกิดขึ้นได้เช่นไร กล่าวคือ Line Cookies Run นั้นเป็น Application ฟรีก็จริง แต่การเล่นจริงๆนั้นผู้เล่นจะต้องซื้อไอเทมต่างๆเพื่อปรับความสามารถของตัวละครให้สูงขึ้น ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้เล่นต้องเสียเงินเพื่อซื้อไอเทมต่างๆ มาใช้งาน

- App บาง App ต้องมีพื้นที่จัดเก็บไฟล์ที่ค่อนข้างใหญ่ และการประมวลผลที่ช้า อันเนื่องมาจากการใส่แฟลชแอสเซมบลีที่มากเกินไป เพื่อให้เกมสีสีสัน และการเคลื่อนไหวที่สวยงาม ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้สมาร์โฟนของเราเกิดอาการค้างอยู่บ่อยๆ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องในภายหลังด้วยเช่นกัน

- App บาง App จะต้องต่ออินเทอร์เน็ตเท่านั้นถึงจะใช้งานได้ เช่น Line Cookies Run, Line Let Get Rich, Face book, YouTube, Twitter เป็นต้น ซึ่งทำให้เราจะต้องเลือกซื้อ Packet Internet เป็นเหตุให้เสียเงินอีก

- ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เมื่อไม่นานมานี้ มีนักวิจัยท่านหนึ่งได้ออกมาเตือนถึงผู้ใช้สมาร์โฟนในที่มืด เช่น ปิดไฟจะเข้าแล้วแต่เล่นเกมสต่างๆบนมือถืออยู่นั้น จะส่งผลให้สายตาสั้นได้ การนั่งจ้องเล่นเกมสโดยไม่พักสายตา ก็ส่งผลได้ด้วยเช่นกัน

ข้อดีของ แอปพลิเคชัน คือ สามารถปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนหลายคนกับผู้สอนได้โดยตรง สนทนาในช่วงเวลาจริง (Real Time Chat) ใช้พื้นที่ในการเรียนรู้น้อยกว่าการเรียนรู้ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ที่ไหนก็ได้เช่น บ้านสถานที่ทำงานหรือขณะประกอบภารกิจการงานประชุม จะไม่รบกวนผู้ใด เพราะโทรศัพท์มือถือเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายไร้สายจึงสะดวกสำหรับการพกพา การใช้โทรศัพท์มือถือจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจ ติดตามเนื้อหาบทเรียนเหมือนการเล่นเกม เรียนรู้แบบเวลาจริง ข้อมูลจึงทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และค่าใช้จ่ายโดยรวมจะถูกกว่าบทเรียนที่ผ่านไมโครคอมพิวเตอร์ (สาราช โสภีรักษ์, 2559 : 36-38) ข้อจำกัดของ แอปพลิเคชัน คือ โทรศัพท์แบบพกพามีความจุของหน่วยความจำจำกัด หน้าจอมีขนาดเล็กไม่สะดวกต่อการอ่านข้อมูล แป้นตัวอักษรมีขนาดเล็กกว่าคีย์บอร์ดของคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะจึงขาดมาตรฐาน การเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายค่อนข้างมีราคาสูง คุณภาพจึงยังไม่เป็นที่พอใจ ซอฟต์แวร์ในท้องตลาดไม่สามารถใช้กับเครื่องโทรศัพท์แบบพกพาได้ความคงทนแข็งแรงมีน้อยกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์การอัปเดตซอฟต์แวร์ยาก บางรุ่นมีศักยภาพจำกัด การผลิตสื่อเพื่อM-Learning อาจมีปัญหาเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีที่ต่อเนื่อง การตรึงต้นทุนข้างรวดเร็ว ถ้าผู้ใช้เครือข่ายไร้สายมากจะทำให้การรับส่งสัญญาณช้า (ธงชัย แก้วกิริยา, 2553 : 150-153) อย่างไรก็ตามอุปกรณ์การสื่อสารแบบพกพาแบบไร้สายถือว่ามีข้อดีอยู่มาก

มจร



สรุป

การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ผ่านระบบออนไลน์ด้วยแอปพลิเคชันที่กำลังได้รับความนิยมในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 21 นี้ เทคโนโลยีสารสนเทศได้ทำลายกำแพง ภูมิวงการศึกษา เข้าถึงทุกระบบของการศึกษาในระดับคุณภาพที่สำคัญ คือ ลดการเลื่อมล้ำทางการศึกษา แอปพลิเคชัน นับว่าได้ก้าวเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้อันเกิดจากเครือข่ายไร้สาย ที่สามารถเข้าถึงผู้คนได้ทุกระดับ ทุกเวลา ทุกสถานที่ โดยมีอุปกรณ์การสื่อสารแบบพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ, คอมพิวเตอร์หรือที่เรียกว่า PDA, คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เป็นต้น ได้กลายเป็นอุปกรณ์สำคัญปัจจุบันได้เพิ่มจำนวนมากขึ้น จึงเป็นช่องทางของนักศึกษาที่จะนำองค์ความรู้ต่าง ๆ สร้างเป็นบทเรียนสำเร็จรูปเพื่อเข้าถึงชุมชน

ศักยภาพของเทคโนโลยีสามารถย่อโลกทั้งใบให้แคบลง เป็นโลกไร้พรมแดน สามารถเข้าสู่แหล่งการเรียนรู้ได้เมื่อต้องการ ทุกเวลา ทุกสถานที่ อนาคตข้างหน้าการเรียนรู้แบบ ระบบออนไลน์ ได้แพร่หลายในเวลานี้ บทเรียนสำเร็จรูป แอปพลิเคชัน สื่ออิเล็กทรอนิกส์เห็นควรนำมาพัฒนาควบคู่ไปกับการศึกษา บทบาทของ แอปพลิเคชัน จะช่วยแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนในอนาคต เพราะการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีได้ก้าวหน้าไปไกล การพัฒนาสื่อดังกล่าวจะช่วยลดข้อบกพร่องของการเรียนการสอนได้ในที่สุด เพราะโทรศัพท์มือถือเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายไร้สายจึงสะดวกสำหรับการพกพา การใช้โทรศัพท์มือถือจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจ ติดตามเนื้อหาบทเรียนเหมือนการเล่นเกม เรียนรู้แบบเวลาจริง ข้อมูลจึงทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และค่าใช้จ่ายโดยรวมจะถูกกว่าบทเรียนที่ผ่านไมโครคอมพิวเตอร์





เอกสารอ้างอิง

- จรัส พงเจริญ. (2560). ผลการเรียนรู้ด้วยเว็บแอปพลิเคชันการศึกษาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนโปรแกรมบนเว็บของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศุภฤกษ์ จันทน์เทศ. การพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เรื่อง ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์และเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล. วิทยานิพนธ์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2558.
- ธงชัย แก้วกิริยา. “E-Learning ก้าวไปสู่ M-Learning ในยุคสังคมของการสื่อสารไร้พรมแดน” . วารสารร่มพญักษ์. 28 (1) . 2553.
- สาโรช ไชยรักษ์ . นวัตกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพมหานคร: บริษัทบุ๊คพอยท์ จำกัด. 2549.
- Keawkiriya, T. “E-learning Move to M-Learning in Society Ages of Borderless 2010. communication” Rom Phruek Journal 28 (1) : 112-135. “Mobile Learning Mile Stone of Education New Ages” Modern Innovation Journal.1 (9). 2015.
- Koshirak, S. (2016). “Form Electronic-learning to Ubiquitous-learning”. Electronic-learning to
- Malisuwan, S. “5G Wave&Technology” National Broadcasting and Telecommunication Commission Journal 61(1). 2018.

