

Google Apps for Education นวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัล Google Apps for Education an Educational Innovation in Digital Age

ไพรัชญพ วิริยวรกุล*¹ และ ดวงกมล โพธิ์นาค²

¹โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

²ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ

Pairachnop Viriyavorakul*¹ and Doungkamol Phonak²

¹La-orutis Demonstration School, Suan Dusit Rajabhat University

²Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

บทคัดย่อ

บทความนี้กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Google Apps for Education ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการจัดการระบบการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบทำงานร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลาและทุกรูปแบบของเทคโนโลยี ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ภายใต้การจัดเก็บ รวบรวม และบันทึกข้อมูลบนคลาวด์ ติดต่อสื่อสาร กำหนดเวลาเรียนและตารางนัดหมาย ทำกิจกรรมกลุ่มได้ในเวลาเดียวกันบนแฟ้มเอกสารเดียวกัน อีกทั้งครูยังสามารถประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารชั้นเรียนได้อีกด้วย

คำสำคัญ : นวัตกรรมทางการศึกษา Google Apps เพื่อการศึกษา

* ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)
e-mail: pairachnop@gmail.com

Abstract

The article describes the instruction of using Google Apps for Education. This is an educational innovation for classroom collaboration. That enhances efficiency and effectiveness for teaching and learning process. Productivity tools for create, share and edit files in real-time. Everyone is on the same page and that page is automatically stored in the cloud computing. Use on any device, a consistent experience from any computer tablet or phone. It can work anywhere and anytime that student wants to, when connect their network to the Internet.

Keywords: Educational Innovation, Google Apps for Education

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ถูกพัฒนาขึ้นจนเป็นสิ่งที่ใช้งานง่ายและใกล้ตัวมนุษย์มากขึ้น ทำให้เกิดนวัตกรรมการจัดการศึกษาจากระบบการเรียนการสอนแบบเดิมที่ครูผู้สอนยืนหน้าชั้นเรียนและเขียนกระดานพร้อมการบรรยายปรับเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง ประกอบกับการใช้กระบวนการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความร่วมมือในการเรียนรู้แบบ Collaborative Learning โดยผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนหรือกลุ่มผู้เรียนด้วยกันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดหรือทำงานร่วมกันได้ ผ่านการเขียน การอ่านและการสร้างเนื้อหา รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลการแสวงหาและการนำเสนอความรู้ในรูปแบบของดิจิทัลผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อให้เกิดการจดจำและแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้นด้วยการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา

คำว่า “นวัตกรรม” เป็นศัพท์บัญญัติของคณะกรรมการพิจารณาศัพท์วิชาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มาจากภาษาอังกฤษว่า Innovation หมายถึง ความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน เข้ามาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมจากวิธีการกระทำอยู่เดิม หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้น ๆ ได้ผลลัพธ์ที่ดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงานได้อีกด้วย

นวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึง แนวคิดหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมด หรือใหม่เพียงบางส่วน หรืออาจจะเป็นสิ่งใหม่ในบริบทหนึ่งหรือในช่วงเวลาหนึ่ง หรืออาจเป็นสิ่งใหม่ที่กำลังอยู่ในกระบวนการพิสูจน์ทดสอบ หรือได้รับการยอมรับนำไปใช้แล้วแต่ยังไม่แพร่หลาย หรือเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานปกติใช้แล้วทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดหมาย (Education Research Development and Demonstration Institute, 2012) เป็นการนำเอาสิ่งใหม่ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความคิดหรือการกระทำ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ก็ตามเข้ามาใช้ในระบบการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพและมี

ประสิทธิผลยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว สร้างแรงจูงใจในการเรียน เพิ่มช่องทางในการเรียนรู้และศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ที่ดั่งเช่นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้วีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ สื่อหลายมิติ สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์และแอปพลิเคชันต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งจัดได้ว่าเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมทางการศึกษาในยุคดิจิทัลได้เป็นอย่างดี

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรองรับสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมทางการศึกษา (In Sa-ard, 2010)

1. เทคโนโลยีพื้นฐาน

เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ที่หนักก็ได้ให้เสมือนเป็นคอมพิวเตอร์ของตนเอง ได้อย่างปลอดภัย (Authentication Technology) โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยี เป็นกรอบงานบูรณาการ ภายใต้เครือข่ายดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐานนี้ประกอบด้วย ศูนย์ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดการฐานข้อมูล ระบบการกำกับดูแลและระบบการรักษาความปลอดภัย

ในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและบนอินเทอร์เน็ต โครงสร้างพื้นฐานเป็นฮาร์ดแวร์ทางกายภาพที่ถูกใช้ในการเชื่อมต่อกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์หลายเครื่องและผู้ใช้หลายคน โครงสร้างพื้นฐานประกอบด้วยสื่อการส่งผ่านรวมทั้งสายโทรศัพท์สายเคเบิลทีวีดาวเทียมและเสาอากาศ และยังมีเราเตอร์หลายตัวที่ถ่ายโอนข้อมูลระหว่างเทคโนโลยีการส่งผ่านที่สนับสนุนการไหลและการประมวลผลของข้อมูล

2. เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์

เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยปรับปรุงสมรรถนะของฮาร์ดแวร์ให้สูงขึ้น มีระบบการแสดงผลสำหรับผู้ใช้งาน (Human Interface) ให้ใช้งานง่ายขึ้นทำให้ทุกคนสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ทุกที่เหมือนเป็นของตนเองได้ สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีนำเข้าข้อมูลที่จะช่วยให้การป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ง่ายขึ้น เทคโนโลยีประมวลผลที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้งาน และเทคโนโลยีการแสดงผลที่แสดงข้อมูลให้กับผู้ใช้งานได้รับรู้ผ่านหน้าจอ ดิสเพลย์และอุปกรณ์ที่หลากหลาย ส่วนสำคัญอย่างยิ่งอีกประการหนึ่งก็คือ เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถเก็บข้อมูลได้จำนวนมากมายาวนานบนระบบเครือข่ายได้ดั่งเช่น คลาวด์

3. เทคโนโลยีการเข้าถึง

เป็นเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงฮาร์ดแวร์เข้ากับระบบเครือข่ายเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างคล่องตัวขึ้น ได้แก่ เทคโนโลยีเครือข่าย (Network Technology) และเทคโนโลยีการเข้าถึงอุปกรณ์ (Device Access Technology) เป็นการวางระบบเครือข่ายการสื่อสารโทรคมนาคมระหว่างคอมพิวเตอร์ จำนวนตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ ซึ่งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่รู้จักกันดีก็คืออินเทอร์เน็ต

การที่ระบบอินเทอร์เน็ตมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะมีการใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย จึงเกิดความต้องการที่จะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เหล่านั้นถึงกัน เพื่อเพิ่มความสามารถของ

ระบบให้สูงขึ้น และลดต้นทุนของระบบโดยรวมลง การโอนย้ายข้อมูลระหว่างกันในเครือข่าย ทำให้ระบบมีขีดความสามารถเพิ่มมากขึ้น การแบ่งการใช้ทรัพยากร เช่น หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ หน่วยจัดเก็บข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ ทำให้ลดต้นทุนของระบบลงได้

4. เทคโนโลยีประยุกต์

เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนให้สามารถรองรับบริการแก่ผู้ใช้งานรูปแบบต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ (Application Technology) เช่น บทเรียนออนไลน์ในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นสื่อที่นิยมใช้ในการสอนเนื่องจากเป็นสื่อหลาย ๆ สื่อ ได้แก่ ข้อความ เสียง กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ โดยอาศัยความสามารถของคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้เรียนได้ ช่วยตอบสนองความต้องการในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้ได้เรียนรู้และค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถสร้างความรู้ผ่านประสบการณ์โดยอาศัยการฝึกปฏิบัติคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยการใช้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบสังคมออนไลน์ ผสมกับความคิดด้านวิทยาการสำหรับโลกไอทีเข้ากับซอฟต์แวร์และการทำงานบนอินเทอร์เน็ตหรือบนคลาวด์ ที่มีลักษณะเป็นบริการสาธารณะมากขึ้นในรูปแบบของส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้และการประมวลผลที่เรียกว่า Software Plus Service โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมมาใช้ในการศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะในการเรียนรู้ เสริมสร้างประสบการณ์ใหม่ในการเรียนการสอน พร้อมทั้งสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ให้เกิดประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้แบบcloud-based services สามารถทำงานได้ทุกอุปกรณ์บนระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อเป็นการยกระดับการศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบสังคมใหม่ยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง (Siamturakij, 2014)

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2557-2559

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า ประชาชนได้รับโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ (Enabling) เพิ่มศักยภาพการศึกษาค้นคว้าและการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้แบบออนไลน์ ส่งเสริมการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา (Engaging) เพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้โดยไม่ขาดความต่อเนื่องด้วยการใช้อุปกรณ์ส่วนตัวที่ทันสมัย (BYOD : Bring Your Own Device) เน้นการสร้างหลากหลายของการเรียนรู้ (Empowering) เพื่อเพิ่มความสามารถและอิสระในการเลือกวิธีการและสื่อการเรียนรู้ในหลากหลายรูปแบบในห้องเรียนแห่งอนาคต (Future Classroom) โดยมีพันธกิจเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ดังนี้ (Ministry of Education, 2014)

1. ผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีศักยภาพด้านการพัฒนาเพื่อยกระดับความสามารถของผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

2. ส่งเสริมสนับสนุนระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียน
3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาเพื่อขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการบริการ
5. ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และนวัตกรรมเพื่อการศึกษา

จากแนวนโยบายดังกล่าว ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ คาดการณ์ว่า การศึกษาสายหลัก (Main Stream) ต้องเป็นการศึกษาทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเองที่บ้านหรือที่ทำงาน แทนการที่จะต้องเสียเวลาเดินทางมารับความรู้จากครูผู้สอนในห้องเรียน แม้แต่การฝึกประสบการณ์ในห้องปฏิบัติการก็จะเป็นการฝึกปฏิบัติการเสมือนจริง (Virtual Labs) แบบปฏิสัมพันธ์ผ่านจอภาพ (On-Screen Interactive-OSI) มากกว่าการให้ผู้เรียนมาฝึกปฏิบัติพื้นฐานในห้องปฏิบัติการจริงที่โรงเรียนจัดไว้ ต่อเมื่อผู้เรียนฝึกประสบการณ์เสมือนจริงในระดับหนึ่งที่มีความชำนาญจากการฝึกผ่านจอภาพแบบปฏิสัมพันธ์แล้ว ผู้เรียนจึงจะมีโอกาสฝึกประสบการณ์ในสถานปฏิบัติการจริง ดังนั้น สถานศึกษา ซึ่งได้แก่ โรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัยก็จะเปลี่ยนสถานะจาก “โรงสอน” มาเป็น “โรงเรียน” ในความหมายที่แท้จริง แต่เป็นโรงสอนประสบการณ์ชีวิตจากการพบปะแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมจริงเพื่อเสริมความเป็นรูปธรรมหลังจากผู้เรียนได้ผ่านประสบการณ์เสมือนจริงรูปแบบต่าง ๆ มาแล้ว

สภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่เป็นปัจจัยสำคัญแห่งการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์การจัดการศึกษาที่มีอิทธิพลที่สุดได้แก่ (1) ศูนย์ความรู้ออนไลน์ (Online Knowledge Center) อาทิ Google Yahoo Bing (2) ศูนย์สื่อทัศนทัศน์ออนไลน์ (Audio Visual Centers) อาทิ Youtube และ (3) เครือข่ายสังคม (Social Network Media) อาทิ Facebook Myspace เป็นต้น (Brahmawong, 2012)

Google Apps for Education (Google Inc, 2014)

นับได้ว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษา ที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผล สำหรับการจัดการระบบการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลได้เป็นอย่างดี สร้างการเรียนรู้แบบทำงานร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกรูปแบบของเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ภายใต้การจัดเก็บ รวบรวม และบันทึกข้อมูลบนคลาวด์ ด้วย Google Drive มีการติดต่อสื่อสารผ่านทาง Gmail สามารถกำหนดเวลาเรียนและตารางนัดหมายร่วมกัน ได้ด้วย Google Calendar ทำกิจกรรมกลุ่มได้ในเวลาเดียวกันบนแฟ้มเอกสารเดียวกันได้ด้วย Google docs สร้างเว็บไซต์ได้อย่างง่ายดายผ่านทาง Google Sites อีกทั้งครูยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารชั้นเรียนด้วยการใช้ Google Classroom



Gmail ให้พื้นที่สำหรับการจัดเก็บข้อมูลถึง 30GB มีการค้นหาที่มีประสิทธิภาพ มีป้ายกำกับและตัวกรองช่วยให้ข้อมูลมีระเบียบ ทั้งนี้กล่องจดหมายไม่ใช่เพียงเรื่องของการติดต่อหรือสื่อสารแบบการส่งข้อความเท่านั้น แต่เป็นเรื่องของ ข้อความเสียง และวิดีโอแชท ซึ่งจะช่วยให้สามารถดูได้ว่าใครออนไลน์อยู่และติดต่อได้ทันที



Calendar ปฏิทินที่ช่วยให้ผู้เรียนและครูผู้สอนจัดการเวลาของตน ประยุกต์ใช้ในการกำหนดเวลาเรียนและตารางนัดหมายได้ด้วยการแบ่งปันปฏิทินร่วมกันกับผู้ที่กำหนดสามารถวางปฏิทินหลายรายการซ้อนกันเพื่อดูว่าใครจะว่างเมื่อใด ทั้งยังใช้ส่งข้อความเชิญร่วมกิจกรรมตามกำหนดการในปฏิทินและจัดการการตอบรับได้



Classroom เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการ มอบหมายงาน สร้าง ตรวจ และให้คะแนนงาน สามารถตรวจสอบผู้เรียนได้ว่าทำงานเสร็จตามกำหนดนัดหมายหรือไม่และแสดงความคิดเห็นได้โดยตรงรวมทั้งการตัดเกรดได้ในที่เดียวกัน ผู้เรียนสามารถเปิดดูเนื้อหาของชั้นเรียนได้ ติดตามงานและตรวจสอบวันครบกำหนดงานได้เพียงล็อกอินเข้าสู่ห้องเรียน และค้นหางานของตนเองได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งงานทั้งหมดจะถูกจัดเก็บอยู่ในแฟ้มงานภายใน Drive



Drive พื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ ในรูปแบบของข้อความ เสียง และวิดีโอ ทำให้เข้าถึงข้อมูลจากที่ใดก็ได้ไม่จำกัดอุปกรณ์ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ Mac, PC, Android หรือ อุปกรณ์ iOS บนพื้นที่เดียวสำหรับข้อมูลฉบับปัจจุบันที่บันทึกไว้ สามารถแบ่งปันข้อมูลให้กับผู้ที่กำหนดได้โดยประยุกต์ใช้ในการสร้างเอกสารและตอบกลับความคิดเห็นในเอกสารเดียวกันเพื่อแบ่งปันความคิดเห็นหรือรับข้อเสนอแนะได้กลุ่มผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมกลุ่มได้ในเวลาเดียวกันบนแฟ้มเอกสารเดียวกันได้แม้จะไม่ได้อยู่ที่เดียวกันได้ทั้งรูปแบบของเอกสาร ตาราง และงานนำเสนอ โดยเข้าถึงไฟล์จากที่ใดก็ได้



Sites พื้นที่ทำงานใช้แบ่งปันสำหรับชั้นเรียน ผู้เรียนสามารถสร้างเว็บไซต์ของโครงการได้ โดยที่ไม่ต้องเขียนรหัสให้ยุ่งยาก ทำงานได้ง่ายเหมือนการทำเอกสาร สามารถเปิดใช้งานได้ทุกแห่งด้วยเบราว์เซอร์บนคอมพิวเตอร์ Mac, PC และ Linux ได้



ประโยชน์ที่ได้รับจาก Google Apps for Education มาประยุกต์ใช้กับการศึกษา

เนื่องจากมีระบบรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว ที่ออกแบบมาเพื่อให้ข้อมูลปลอดภัย และให้ผู้ควบคุมข้อมูลด้วยตนเองได้อย่างสมบูรณ์แบบ สามารถเชื่อมต่อได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน ภายใต้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อมูลทุกอย่างจะมีการบันทึกลงในระบบคลาวด์โดยอัตโนมัติ อีเมล เอกสาร ปฏิทิน และไซต์จะสามารถเข้าถึงและแก้ไขได้จากคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ตได้ทุกที่ ทุกเวลา ผู้เรียนและครูผู้สอนสามารถทำงานร่วมกันได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น มีการใช้ทรัพยากรในการเรียน ร่วมกัน ผู้สอนสามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อจัดการระบบการเรียนการสอนและออกแบบระบบการใช้งานได้ตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านการศึกษา เช่น การติดต่อสื่อสาร การกำหนดเวลาของชั้นเรียน และการเขียนรายงานหรือเรียงความ ซึ่งสามารถเห็น การเปลี่ยนแปลงและแก้ไขเอกสารได้ทันที มีการควบคุมและการแบ่งปันที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนรู้

บทสรุป

การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาทางด้านระบบเครือข่าย การพัฒนาอุปกรณ์และเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ รวมทั้งการสอดรับด้วยการพัฒนาแอปพลิเคชัน และซอฟต์แวร์ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางการศึกษา โดยการปรับเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยี เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผ่านการเขียน การอ่าน และ

การสร้างเนื้อหา รวมทั้งการเก็บรวบรวม แสวงหาและการนำเสนอความรู้ในรูปแบบของดิจิทัล ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Google Apps for Education จึงนับได้ว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีจุดเด่นหลายประการ และมีแอปพลิเคชันให้เลือกใช้ได้หลากหลาย ทั้งยังมีนโยบายสนับสนุนการศึกษาที่ชัดเจน เปิดให้สถาบันการศึกษาสมัครใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการเรียนรู้ ทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกระบบ และการจัดการศึกษาในระบบที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

References

- Brahmawong, C. (2012). Social Media Experience-Based Approach : SMEBA. *Articles and Research in Educational Technology, The 26th National Conference "Audio-Tech the Relationship of Thailand"*. Nakhon Ratchasima : Department of Educational Technology and Communication, Nakhon Ratchasima Rajabhat University. (in Thai)
- Education Research Development and Demonstration Institute. (2012). *Educational Innovation*. Nakhon Nayok : Srinakharinwirot University Ongkharak. (in Thai)
- Google Inc. *Google Apps for Education*. Retrieved November 1, 2014, from <http://www.google.com/enterprise/apps/education>.
- In Sa-arrrd, S. (2010). *Trend of the teaching period 2011*. Nakhon Ratchasima : Center for Educational Innovation and Technology, Suranaree University of Technology. (in Thai)
- Ministry of Education. (2014). *Policy Planning of ICT for Education 2014-2016, Ministry of Education*. Retrieved November 1, 2014, from <http://www.thailibrary.in.th/2014/07/28/ict-moe-master plan2557>. (in Thai)
- Siamturakij. (2014). *New Dimension Education*, University of the Thai Chamber of Commerce. Retrieved November 1, 2014, from http://www.siamturakij.com/home/news/print_news.php?news_id=413345137. (in Thai)

คณะผู้เขียน

อาจารย์ไพรัชณพ วิริยวรกุล

โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

e-mail: pairachnop@gmail.com

ดร.ดวงกมล โพธิ์นาค

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

e-mail: dbm@kmutnb.ac.th

