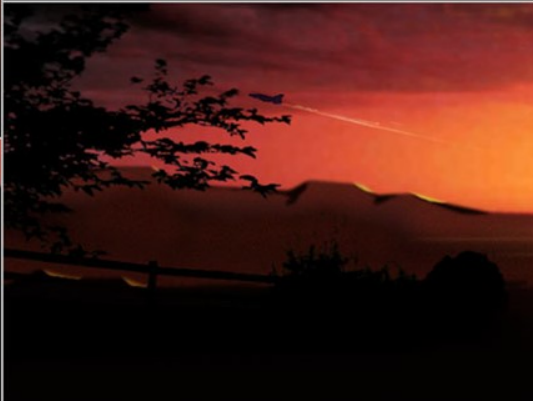
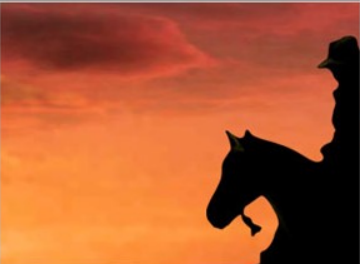
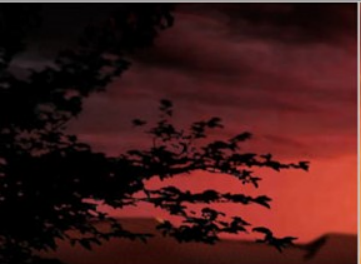


บทที่ ๓

นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา



ผศ.ดร.ทิพย์ ชันแก้ว
ป.ธ.๙, พธ.ด.(พุทธจิตวิทยา)
วิทยาลัยสงฆ์บุรีรัมย์



วัตถุประสงค์การเรียนรู้ประจำบท

เมื่อศึกษาบทที่ ๓ จบแล้ว นักศึกษาสามารถ

๑.อธิบายความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศได้

๒.อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศได้

๓.อธิบายบทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศได้

๔.อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดความล้มเหลว ในการนำเทคโนโลยี
สารสนเทศได้

๕.อธิบายการวิเคราะห์ปัญหาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ
เชิงระบบได้

๓.๑ ความนำ

- ทักษะที่ได้ยินคำว่า "นวัตกรรม" จะนึกถึงการสร้างเทคโนโลยีใหม่ ๆ การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือ การบริการรูปแบบใหม่ จะมีใครที่คนที่จะรู้ว่า ในทางการจัดการก็มีการสร้างนวัตกรรมเช่นเดียวกัน เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานในองค์กรธุรกิจ มาอ่านและทำความเข้าใจพร้อม ๆ กันดีกว่า ว่า "นวัตกรรม" มันคืออะไร

๓.๑ ความนำ

- Peter Drucker: ให้ความหมายคำว่า "นวัตกรรม" ไว้ว่า "Innovation is The act of introducing something new"
- เป็นการสร้างสิ่งใหม่ หรือการทำให้แตกต่างจากคนอื่น โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงมาสร้างให้เป็นโอกาส และต้องมีความชัดเจน และมุ่งมั่นถึงการพัฒนา

๓.๒ ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

- หมายถึง อุปกรณ์ หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม ประมวลผล เก็บรักษา และเผยแพร่ข้อมูล และสารสนเทศ โดยรวมทั้ง ฮาร์ดแวร์ ฐานข้อมูล และการสื่อสาร โทรคมนาคม

๓.๒.๑ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

๒. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

๓.๒.๒ ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑. ทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมเป็นสังคมสารสนเทศ
๒. ทำให้ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติเป็นเศรษฐกิจโลก
๓. ทำให้องค์กรที่มีลักษณะผูกพัน มีการบังคับบัญชาแบบแนวราบมากขึ้น
๔. เป็นเทคโนโลยีแบบสุนทรียสัมผัส และสามารถตอบสนองตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่เลือกได้เอง
๕. ทำให้เกิดสภาพทางการทำงานแบบทุกสถานที่
๖. ก่อให้เกิดการวางแผนการดำเนินการระยะยาวขึ้น

๓.๓ บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษา

- เทคโนโลยีสารสนเทศ ” (Information Technology) หรือเรียกกันย่อ ๆ ว่า “ IT ” หมายถึงเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล (Data) และประมวลผลข้อมูล ให้เกิดผลลัพธ์ เป็นสารสนเทศ (Information) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์
- ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อมูลดิบที่เก็บรวบรวมมาจากที่ต่าง ๆ ซึ่งยังนำไปใช้งานไม่ได้

๓.๓ บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีต่อการบริหารจัดการศึกษา

- สารสนเทศ (Information) หมายถึง ผลลัพธ์จากการประมวลผลข้อมูลดิบซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อประกอบการทำงาน หรือเพิ่มประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น นำข้อมูล ความคิดเห็นแต่ละข้อมาหาความถี่เป็นค่าร้อยละเพื่อเปรียบเทียบ

๓.๓.๑ ปัจจัยที่ทำให้เกิดความ ล้มเหลว

๑. การขาดการวางแผนที่ดีพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนการจัดการความเสี่ยงไม่ดีพอ
๒. การนำเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมมาใช้งาน จะต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับลักษณะของธุรกิจหรืองาน
๓. การขาดการจัดการหรือสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง

๓.๓.๒ เทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- ๓.๓.๒.๑ แหล่งสารสนเทศเพื่อการศึกษา เป็นแหล่งที่ผู้ใช้สารสนเทศสามารถแสวงหาสารสนเทศที่ต้องการได้ แหล่งสารสนเทศไม่ได้มีเพียงห้องสมุดเท่านั้น ยังมีแหล่งสารสนเทศอื่นๆ อีกมากมาย
 ๑. แหล่งสารสนเทศบุคคล
 ๒. แหล่งสารสนเทศสถาบัน
 ๓. แหล่งสารสนเทศสื่อมวลชน
 ๔. แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต

๓.๓.๒.๒ การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- แหล่งข้อมูลสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตเป็นข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่สำคัญและใหญ่ที่สุด มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาแทบทุกวินาที

๑. กำหนดวัตถุประสงค์การสืบค้น

๒. ประเภทของข้อมูลสารสนเทศที่สามารถสืบค้นได้

๓. การสืบค้นต้องอาศัยอุปกรณ์และความรู้

๔. บริการบนอินเทอร์เน็ต

๕. เครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับสืบค้น

๓.๓.๒.๓ การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- องค์ประกอบขั้นพื้นฐานของระบบการติดต่อสื่อสารโทรคมนาคม สามารถจำแนกออกเป็นส่วนประกอบ
 ๑. ผู้ส่งข่าวสารหรือแหล่งกำเนิดข่าวสาร
 ๒. ผู้รับข่าวสารหรือจุดหมายปลายทางของข่าวสาร
 ๓. ช่องสัญญาณ
 ๔. การเข้ารหัส
 ๕. การถอดรหัส
 ๖. สัญญาณรบกวน

๓.๓.๒.๔ วัตถุประสงค์หลักของการนำการสื่อสารข้อมูล

มาประยุกต์ใช้ในองค์กร

๑. เพื่อรับข้อมูลและสารสนเทศจากแหล่งกำเนิดข้อมูล
๒. เพื่อส่งและกระจายข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
๓. เพื่อลดเวลาการทำงาน
๔. เพื่อการประหยัดค่าใช้จ่ายในการส่งข่าวสาร
๕. เพื่อช่วยขยายการดำเนินการขององค์กร
๖. เพื่อช่วยปรับปรุงการบริหารขององค์กร

๓.๔ การวิเคราะห์สภาพและปัญหาของการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี

และสารสนเทศ

๓.๔.๑ ผลกระทบของนวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศต่อระบบ การศึกษาไทย

๑. มีความสำคัญและมีอิทธิพล ต่อการดำเนินการทางการศึกษา
๒. จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเลือกวิถีทางการเรียนด้วยตนเอง
๓. รูปแบบของสื่อการเรียน
๔. ควรมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์
๕. ควรคำนึงถึงความพร้อมในสถานที่ ทรัพยากร และบุคลากร ความเหมาะสมของสื่อการเรียนการสอน

๓.๔ การวิเคราะห์สภาพและปัญหาของการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี

และสารสนเทศ

๓.๔.๒ การวิเคราะห์ปัญหานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เชิงระบบ

๑. การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยี
๒. ขั้นตอนการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์
๓. ขั้นตอนการพัฒนาระบบงานโดยการจัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป
๔. เครื่องมือในการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา

๓.๔.๓ จริยธรรม และคุณธรรม ในการใช้นวัตกรรมฯ

- **จริยธรรม** หมายถึง หลักศีลธรรมจรรยาที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติ หรือควม คุณการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ
 ๑. ความเป็นส่วนตัว
 ๒. ความถูกต้อง
 ๓. ความเป็นเจ้าของ
 ๔. การเข้าถึงข้อมูล

๑. การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจ

- การตัดสินใจที่ดีจะต้องรวดเร็วและไม่ผิดพลาด และการตัดสินใจที่รวดเร็วและไม่ผิดพลาดนั้นจำเป็นต้องมี ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันไม่ล้าสมัย มีจำนวนมากเพียงพอ และสามารถนำมาใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยเรื่องนี้เป็นอย่างดีระบบสารสนเทศที่ผู้บริหารนำมาใช้ในการตัดสินใจ

๑.การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจ

๑.๑ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Systems) หรือ “EIS” ในบางครั้ง อาจเรียกว่า “ระบบสนับสนุนผู้บริหาร” (Executive Support Systems) หรือ “ESS” เป็นระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อจัดเตรียมสารสนเทศที่เหมาะสมในการตัดสินใจ

๑.๒ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support) หรือ DSS เป็นระบบที่ ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลาง

๒.การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการบริหารงานทางไกล

- มีการนำสื่อหลายๆอย่าง เช่น โทรศัพท์มือถือ โทรสาร วิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์และเครื่องมือสื่อสารโทรคมนาคม มาใช้ในการติดต่อการสื่อสารและการบริหาร งานทางไกล ได้สะดวกรวดเร็ว ประหยัด เวลาและค่าใช้จ่ายเป็น อันมาก ถึงแม้จะอยู่ไกลกันก็สามารถทำงานร่วมกันประชุมร่วมกันได้โดยใช้Teleconference

๓.การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการบริหารสถานศึกษา

- ปัจจุบันสถานศึกษาหลายแห่ง พัฒนาระบบสารสนเทศ
เพื่อใช้ในการบริหารงานด้านต่างๆ ทั้งการบริหารงาน
วิชาการ การบริหารกิจการนักเรียน การบริหารงาน
บุคลากร การบริหารงานธุรการ การเงิน พัสดุ ครุภัณฑ์
การบริหารงานอาคารสถานที่และการบริหารงานชุมชน

๔. การสร้างเครือข่ายข้อมูล (Network) ด้วยระบบสารสนเทศ

- เครือข่ายนี้จะช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยเป็นอันมาก ปัจจุบันมี โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์โรงเรียนมัธยม (Schoolnet) ซึ่งเป็นโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หนึ่งในหลายโครงการที่เกิดขึ้นตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๕. การนำนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา

- ในปัจจุบันผู้บริหาร หน่วยงานทางการศึกษานำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษาเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้หลายอย่าง

๕.๑ อินเทอร์เน็ต (Internet)

๕.๒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail หรือ E-mail)

๕.๓ การจัดทำ Website ของสถานศึกษา

๕.๔ การใช้โปรแกรม SPSS เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ

๕. การนำนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา

๕.๕ การทำ PowerPoint เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

๕.๖ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(Computer Assisted Instruction หรือ CAI) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

๕.๗ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Learning) ที่เรียกกันว่า E-Learning เป็นการเรียนทางไกล

๕.๘ ห้องเรียนอัจฉริยะ (Electronic Classroom) หรือ (E-Classroom) เป็นการจักระบบบริหารจัดการห้องเรียน

๕. การนำนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา

๕.๙ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) และ หอสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (E-Library) เพื่อเสริม การเรียนการสอนและให้บริการค้นคว้าหาความรู้แก่นักเรียนครู อาจารย์และประชาชน

๕.๑๐ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ “ICT” (Information and Communication Technologies) เพื่อพัฒนาการศึกษา

๓.๕ ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

ขั้นที่ ๑ ขั้นตั้งปัญหาหรือกำหนดปัญหา

ขั้นที่ ๒ ขั้นกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เพื่อการแก้ไขปัญหา

ขั้นที่ ๓ ขั้นสร้างเครื่องมือวัดผล การสร้างเครื่องมือนี้จะสร้างหลังจาก
กำหนดวัตถุประสงค์แล้วและต้องสร้างก่อนการทดลอง

ขั้นที่ ๔ ค้นหาและเลือกวิธีการต่างๆ ที่จะใช้ดำเนินการไปสู่เป้าหมายที่
วางไว้

๓.๕ ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

ขั้นที่ ๕ เลือกเอาวิธีที่ดีที่สุดที่สุดจากขั้นที่ ๔ เพื่อนำไปทดลองในขั้นต่อไป

ขั้นที่ ๖ ขั้นการทดลอง เมื่อเลือกวิธีการใดแล้วก็ลงมือปฏิบัติตามวิธีการ

ขั้นที่ ๗ ขั้นการวัดผลและประเมินผล เมื่อทำการทดลองแล้วก็นำเอา
เครื่องมือวัดผลที่สร้างไว้ในขั้นที่ ๓ มาวัดผลเพื่อนำผลไปประเมินดู

ขั้นที่ ๘ ขั้นการปรับปรุงและขยายการปฏิบัติงาน จากการวัดผลและ
ประเมินผลในขั้นที่ ๗

๓.๖ ระบบการเรียนรู้การสอน

คือ การจัดองค์ประกอบของการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปสู่จุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนที่ได้กำหนดไว้

๑. การประเมินความจำเป็น

๒. การเลือกทางแก้ปัญหา

๓. การตั้งจุดมุ่งหมายทางการสอน

๔. การวิเคราะห์งานและเนื้อหาที่จำเป็นต่อผลสัมฤทธิ์ตาม

จุดมุ่งหมาย

๓.๖ ระบบการเรียนรู้การสอน

๕. การเลือกยุทธศาสตร์การสอน , การลำดับขั้นตอนของการสอน
๖. การเลือกสื่อ
๗. การจัดหรือกำหนดแหล่งทรัพยากรที่จำเป็น
๘. การทดสอบ และ/หรือ ประเมินค่าประสิทธิภาพของแหล่งทรัพยากรเหล่านั้น
๙. การปรับปรุงแก้ไขแหล่งทรัพยากรจนกว่าจะเกิดประสิทธิภาพ
๑๐. การเดินตามวัฏจักรของกระบวนการทั้งหมดซ้ำอีก

๓.๗ ทฤษฎีการรับรู้

- การรับรู้เป็นผลเนื่องมาจากการที่มนุษย์ใช้อวัยวะรับสัมผัส (Sensory motor) ซึ่งเรียกว่า เครื่องรับ (Sensory) ทั้ง ๕ ชนิด คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง
- ผลการวิจัยมีการค้นพบว่า การรับรู้ของคนเกิดจากการเห็น ๗๕% จากการได้ยิน ๑๓% การสัมผัส ๖% กลิ่น ๓% และรส ๓% การรับรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพล หรือปัจจัยในการรับรู้ ได้แก่ ลักษณะของผู้รับรู้ ลักษณะของสิ่งเร้า

๓.๗ ทฤษฎีการรับรู้

- ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ และ คณะกล่าวว่า การที่จะเกิดการเรียนรู้ได้นั้นจะต้องอาศัยการรับรู้ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์ การรับรู้มีกระบวนการที่ทำให้เกิดการรับรู้ โดยการนำความรู้เข้าสู่สมองด้วยอวัยวะสัมผัส และเก็บรวบรวมจดจำไว้สำหรับเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดมโนภาพและทัศนคติ โดยนำเสนอ ๓ ประเด็น คือ

๓.๗ ทฤษฎีการรับรู้

๑. โดยทั่วไปแล้วสิ่งต่าง ๆ เช่น วัตถุ บุคคล เหตุการณ์ หรือสิ่งที่มี ความสัมพันธ์กัน ถูกรับรู้ดีกว่า มันก็ย่อมถูกจดจำได้ดีกว่า เช่นกัน
๒. ในการเรียนการสอนจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงการรับรู้ที่ผิดพลาด เพราะถ้าผู้เรียนรู้ข้อความหรือ เนื้อหาผิดพลาด เขาก็จะเข้าใจ ผิดหรืออาจเรียนรู้บางสิ่งที่ผิดพลาดหรือไม่ตรงกับความเป็นจริง

๓.๗ ทฤษฎีการรับรู้

๓. เมื่อมีความต้องการสื่อในการเรียนการสอนเพื่อใช้แทนความเป็นจริงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องรู้ว่าทำอย่างไร จึงจะนำเสนอความเป็นจริงนั้นได้อย่างเพียงพอที่จะให้เกิดการรับรู้ตามความมุ่งหมาย

๓.๗ ทฤษฎีการรับรู้

กฤษฎณา ศักดิ์ศรี กล่าวถึง บทบาทของการรับรู้ที่มีต่อการเรียนรู้
ว่า บุคคลจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี และมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับ
การรับรู้และการรับรู้สิ่งเร้าของบุคคล นอกจากนี้จะขึ้นอยู่กับตัว
สิ่งเร้าและประสาทสัมผัสของผู้รับรู้แล้ว ยังขึ้นอยู่กับ
ประสบการณ์เดิมของผู้รู้และพื้นฐานความรู้เดิมที่มีต่อสิ่งที่
เรียนด้วย

๓.๗ ทฤษฎีการรับรู้

วรกวิน ให้ความหมายว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่ง
หมายถึง กิจกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก และสามารถสังเกตและ
วัดได้ การศึกษากระบวนการเรียนรู้จึงต้องศึกษาเรื่องของ
พฤติกรรมมนุษย์ที่เปลี่ยนไป ในลักษณะที่พึงประสงค์
การศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ จะต้องมีการเปรียบเทียบ วิธีการ
และอาศัยความรู้ต่าง ๆ เช่น จิตวิทยา การศึกษา สังคมวิทยา
มานุษยวิทยา เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์

ทฤษฎีการเรียนรู้

- การเรียนรู้เป็นพื้นฐานของการดำเนินชีวิต มนุษย์มีการเรียนรู้ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงก่อนตาย จึงมีคำกล่าวเสมอว่า "No one too old to learn" หรือ ไม่มีใครแก่เกินที่จะเรียน การเรียนรู้จะช่วยในการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้เป็นอย่างดี

สรุปท้ายบท

- นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ก็เข้ามามีบทบาทมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของการปฏิรูปการศึกษา ผู้บริหารการศึกษายุคใหม่ต่างก็นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ใน การบริหารจัดการ การศึกษา เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง



คำถามท้ายบท

เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา คือ อะไร?

นวัตกรรมทางการศึกษามีประโยชน์อย่างไร?

elements

www.animationfactory.com

