

การบริหาร ICT ในโรงเรียนมาตรฐานสากลยุคศตวรรษที่ ๒๑ School ICT Management Standards

วิชัย ตรีเล็ก *

บทคัดย่อ

บทความนี้ นำเสนอเกี่ยวกับการบริหาร ICT ในโรงเรียนมาตรฐานสากลยุคศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษา ทั้งในด้านพัฒนาองค์ความรู้ กระบวนการจัดการศึกษาและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา และปรับตัวได้ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก นับเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการ จัดการศึกษาและการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูและนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข นักเรียนสามารถผลิตและสร้างผลงานได้ด้วยตนเองจากการนำ ICT มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อสร้างคนรุ่นใหม่ ให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณธรรมจริยธรรม

คำสำคัญ : การบริหาร ICT ในโรงเรียน

Abstract

This paper deals with the management of ICT in schools to improve the standards of the 21st century, information technology and communications. As a tool in education. In terms of cognitive development. The process of education. Learning and development activities. The students can learn new things at any time and to adapt quickly to changes in the social world. It will strengthen education and management efficiency. The teachers and students are learning happily. Students can work on their own production and the introduction of ICT as a learning tool. In order to create a new generation that is good and moral people.

Keywords : management of ICT in schools

* ครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โทร ๐๘๑๖๒๔๒๕๘๑ e-mail : wichaitr@yahoo.com

บทนำ

จากกรอบแนวคิดและหลักการตามกรอบนโยบาย ICT แห่งชาติ ได้กำหนดกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐ (e-Government) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐ ด้วยการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบริหารงานของรัฐและการให้บริการของรัฐแก่ประชาชน หรือ Electronic Government เพื่อมุ่งไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-Based Society) สร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี (Good Governance) รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Competitiveness) อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนในสังคมไทย ภายใต้วิสัยทัศน์ ร่วมสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบริการและการบริหารงานภาครัฐอย่างเต็มรูปแบบภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ เพื่อให้เกิดระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนในสังคมไทย

เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) เข้ามามีบทบาทต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมากทำให้ต้องปรับตัวให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อให้สามารถดำรงชีวิต ในยุคโลกาภิวัตน์ได้อย่างมีความสุขการพัฒนาเยาวชนเพื่อให้รู้เท่าทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปจึงเป็นบทบาทของโรงเรียนที่จะต้องจัดการเรียนการสอนให้รู้เท่าทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) มาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ตลอด ระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยมีการปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาและปรับเปลี่ยนรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่มุ่งให้ได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองสามารถเรียนรู้และอยู่ร่วมกันในสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมากมายจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่การจัดการศึกษาจะต้องมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) มาพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ปัจจุบันในวงการศึกษได้มีการนำไอทีเข้ามาพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เช่น e-Learning, e-School, e-Teacher, e-Student และ Learning Organization เป็นต้น โดยเฉพาะทิศทางการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยนั้นได้กำหนดให้มีการส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องดำเนินการเร่งด่วนในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ตามแนวทางแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการแสวงหาความรู้ในการสื่อสารและการพัฒนาในทุกมิติ โรงเรียนจึงควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) มาใช้ในการบริหารจัดการและการพัฒนาการเรียนการสอนในโรงเรียนให้แพร่หลายและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้โรงเรียนได้รับประโยชน์โดยตรงดังนี้

๑. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน

๒. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยาก ซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ ฯลฯ

๓. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศในลักษณะที่เรียนรู้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก

๔. ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ

๕. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

๖. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง โดยใช้ระบบอินเทอร์เน็ต

๗. ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามหลักการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๘. ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

การพัฒนาและประยุกต์ใช้ ระบบ ICT ในโรงเรียนจึงจำเป็นในการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาระบบ ICT ให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดการใช้สารสนเทศที่สามารถบรรลุภารกิจ ด้วยความพร้อมรองรับการบริหารจัดการ การเรียนการสอน ประสานความร่วมมือกับองค์กรต่างๆ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนการพัฒนาระบบ ICT ของแต่ละฝ่ายให้สามารถบูรณาการร่วมกันได้ อาจพิจารณาเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองลักษณะ คือ

๑. พัฒนาระบบ ICT ตามยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทฯ

๒. จัดทำแผนแม่บทหรือแผนปฏิบัติการ ที่สอดคล้องกับแผนแม่บทของแต่ละองค์กร และแผนแม่บทของประเทศไทย ดังรูปที่ ๑



รูปที่ ๑ ความสอดคล้องของแผนแม่บท ICT

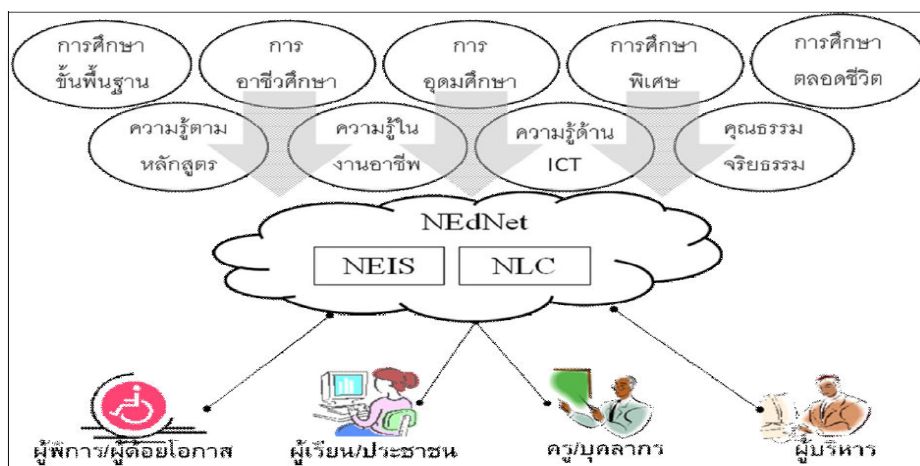
แนวคิดในการจัดทำแผนแม่บท ICT เพื่อการศึกษา

การจัดทำแผนแม่บท ICT เพื่อการศึกษา นอกจากจะมีการวิเคราะห์สถานการณ์ภาพการใช้งาน และสภาพแวดล้อมด้านการพัฒนา ICT แล้ว ยังได้พิจารณาให้เกิดความครอบคลุมในมิติต่างๆ ด้านการศึกษา ดังนี้คือ

- สาระสำคัญและแนวนโยบายของแผนการศึกษาแห่งชาติ
- กรอบนโยบาย ICT ของประเทศไทย (IT๒๐๒๐)
- แผนแม่บท ICT ฉบับที่ ๒ ประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๖
- กรอบแนวทาง TH e-GIF
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ ICT
- สถานภาพการใช้ ICT เพื่อการศึกษาของต่างประเทศ

เป้าหมายการพัฒนาระบบ ICT เพื่อการศึกษา

การพัฒนาระบบ ICT ตามยุทธศาสตร์ มาตรการ และแนวทางพัฒนาโครงการที่กำหนดไว้ มีเป้าหมายสำคัญอยู่ที่การบูรณาการ เพื่อที่จะเชื่อมประสานข้อมูลสารสนเทศด้านต่างๆ ให้สามารถประยุกต์ใช้ร่วมกันตามบริบทของแต่ละฝ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ดังรูปที่ ๒) ตามหลัก ๓Ns ซึ่งประกอบด้วย



รูปที่ ๒ เป้าหมายการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา

๑. เครือข่ายเพื่อการศึกษาแห่งชาติ (National Education Network : NEdNet)
๒. ศูนย์สารสนเทศเพื่อการศึกษาแห่งชาติ (National Education Information System : NEIS)
๓. ศูนย์การเรียนรู้แห่งชาติ (National Learning Center : NLC)

เป้าประสงค์การบริหารจัดการใช้ ICT ในโรงเรียน

๔.๑ มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้หลากหลายและเพียงพอ ทั้งในลักษณะ e-Book, e-Library, Courseware, LMS และ e-Content Center และในลักษณะอื่น ที่สอดคล้องกับความต้องการและจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน การจัดการเรียนรู้และการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

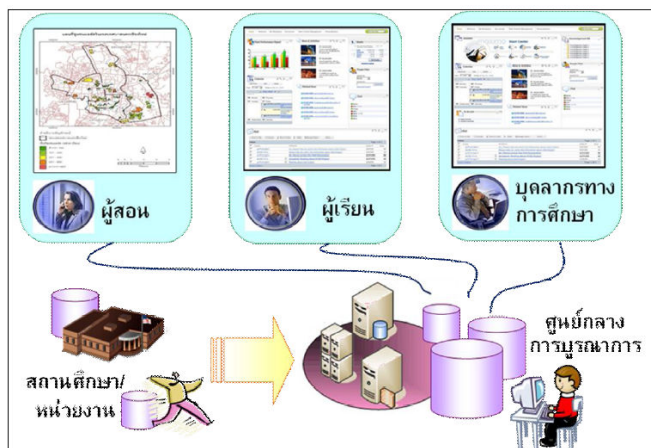
๔.๒ มีโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานของโรงเรียน โดยมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มีระบบคอมพิวเตอร์ มี Software รวมทั้งบุคลากรที่มีทักษะด้าน ICT อย่างพอเพียง

๔.๓ โรงเรียนพัฒนา จัดหา และใช้ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) ระบบบริหาร (Back Office) อย่างครบวงจร

๔.๔ โรงเรียน ใช้ระบบการให้บริการ (Front Office) ตามลักษณะงานของหน่วยงาน และให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

แนวทางการบูรณาการ

แผนแม่บท ICT เพื่อการศึกษา ถือเป็นธรรมนูญสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาและการดำเนินงานด้าน ICT โดยทุกฝ่ายสามารถใช้ข้อมูลหรือระบบงานร่วมกันได้ จากศูนย์กลางการเชื่อมประสานและบูรณาการข้อมูลสารสนเทศ เสมือนใช้ระบบสารสนเทศเดียวกัน ซึ่งมีฐานข้อมูลชุดเดียวกัน (รูปที่ ๓) พร้อมรองรับการเชื่อมโยงบูรณาการจากทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วย



รูปที่ ๓ ภาพรวมการใช้สารสนเทศเพื่อการศึกษาอย่างบูรณาการ

๑. การบูรณาการสารสนเทศในทางปฏิบัติ กำหนดให้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นศูนย์กลางการเชื่อมประสานข้อมูลระหว่างระบบงานหรือหน่วยงานต่างๆ โดยมีหลักการเชื่อมประสานข้อมูล ๒ ประการ คือ

หลักการที่ ๑. รวบรวมข้อมูลไว้ที่ ICT คือ ให้มีการนำส่งข้อมูลทั้งหมดหรือบางส่วนมาเก็บรวบรวมไว้ที่ ICT เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาฐานข้อมูลในลักษณะที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ หรือประมวลผลภาพรวมได้อย่างสะดวก

หลักการที่ ๒. เชื่อมโยงข้อมูลมายัง ICT คือ การจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล มีการเชื่อมโยงข้อมูลมายังศูนย์กลาง เพื่อเอื้อต่อการแลกเปลี่ยนบูรณาการข้อมูลระหว่างกันได้อย่างสะดวก เช่น ข้อมูลสื่อการเรียนการสอน (Content) เป็นต้น

๒. การบูรณาการระบบสารสนเทศและใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน อาจพิจารณาเลือกใช้เทคนิคอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างประกอบกัน คือ

เทคนิคที่ ๑. การใช้เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

เทคนิคที่ ๒. การใช้เว็บเซอร์วิส (Web service)

เทคนิคที่ ๓. การใช้คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

๓. แนวทางการถ่ายทอดวิทยุโทรทัศน์ ที่ได้มีการจัดทำสื่อสาระความรู้แบบอนาล็อกและดิจิทัล ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้หลักการหลอมรวม (Ubiquitous Convergence) ซึ่งประกอบด้วย

Evolution : IPTV, WiMax, Digital Cable และ ๓G mobile

Convergence : Satellite / Terrestrial DMB

๔. การบูรณาการเครือข่ายเพื่อการศึกษาของโรงเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข้อมูลด้วยขนาดช่องทางที่สูงขึ้น ดังตารางที่ ๑ คือ

ตารางที่ ๑ ขนาดช่องทางการรับส่งข้อมูลในเครือข่ายของโรงเรียน

สถานศึกษา	ขนาดช่องทาง (Bandwidth)	
	Download	Upload
โรงเรียนขนาดใหญ่	๑๐๐ Mbps	๑๐๐ Mbps
โรงเรียนขนาดเล็ก	๑๐ Mbps	๑๐ Mbps

แนวทางการพัฒนาบุคลากรของโรงเรียน

การพัฒนาระบบ ICT จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมด้านสมรรถนะการปฏิบัติงานของบุคลากรในฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การกรอกข้อมูลตลอดจนถึงควบคุมและพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยแบ่งกลุ่มบุคลากร เพื่อความเหมาะสมและสะดวกต่อการทำความเข้าใจร่วมกัน ดังนี้คือ

๑. เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค
๒. ผู้ใช้งานทั่วไป (User) ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน
๓. ผู้ใช้งานกึ่งเทคนิค (Technical User) ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้งานที่มีความจำเป็นต้องดูแลด้านเทคนิคด้วย

โดยมีขั้นตอนการพัฒนาบุคลากร เพื่อเพิ่มสมรรถนะการปฏิบัติงานด้าน ICT ดังนี้คือ

๑. จัดทำพรรณนางานตามสมรรถนะและระดับความคาดหวังขององค์กร
๒. ประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงาน เพื่อจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล
๓. พัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงาน ตามแผนการที่กำหนดไว้

โครงสร้างการบริหาร ICT ของโรงเรียน

การบริหาร กำกับติดตาม และประเมินผลการประยุกต์ใช้แผนแม่บท ICT เพื่อการศึกษา ควรประกอบด้วยคณะทำงาน ๒ องค์กรหลัก ตามโครงสร้างดังนี้คือ

๑. คณะกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน โดยมีผู้อำนวยการ เป็นประธาน
๒. คณะทำงานดำเนินการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (CIO) ๔ ฝ่าย เป็นกรรมการ ซึ่งประกอบด้วย

คณะกรรมการด้าน Network
 คณะทำงานด้าน E-Learning
 คณะทำงานด้าน Information
 คณะทำงานด้าน Share Resources

ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

๑. ผู้บริหารให้ความสำคัญกับแนวทางการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ และเพิ่มศักยภาพของกระบวนการทำงานอย่างแท้จริง
๒. ความเข้าใจขั้นตอนการพัฒนากระบวนงานระบบ ICT (System Implementation) ของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ในการให้ความร่วมมืออย่างจริงจัง โดยไม่ปล่อยให้เป็นภาระของนักเทคนิคเพียงฝ่ายเดียว
๓. ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งานขององค์กร เพราะจะช่วยลดเวลาและประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าการติดต่อสื่อสารด้วยวิธีอื่น
๔. การบูรณาการระบบสารสนเทศ โดยความตั้งใจของทุกฝ่ายที่จะร่วมแก้ปัญหาการพัฒนาอย่างอิสระในอดีตที่ผ่านมา ประกอบกับการยอมรับของผู้บริหารในการไม่ถือโทษ หรือถือเป็น ความผิดกรณีที่เกิดความบกพร่องคลาดเคลื่อนของข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะเริ่มต้นของการ บูรณาการสารสนเทศ
๕. กฎเกณฑ์ ระเบียบ หรือข้อตกลงเพื่อการบริหารงานด้าน ICT ร่วมกันให้เหมาะสมต่อสถานการณ์ที่เป็นจริง
๖. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีการขยายตัวอย่างกว้างขวาง การเข้าถึงเทคโนโลยีสามารถทำได้ค่อนข้างสะดวกกว่าในอดีต ส่งผลให้การเชื่อมโยงกับทุกฝ่าย สามารถที่จะเรียนรู้ผ่านระบบ ICT ได้ตลอดเวลา

สรุป

การบริหาร ICT ในโรงเรียนมาตรฐานสากล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ คือ โรงเรียนที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษา ทั้งในด้านพัฒนาองค์ความรู้ กระบวนการจัดการศึกษา และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา และปรับตัวได้ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก นับเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการจัดการศึกษาและการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูและนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข นักเรียนสามารถผลิตและสร้างผลงานได้ด้วยตนเองจากการนำ ICT มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อสร้างคนรุ่นใหม่ ให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณธรรมจริยธรรม

บรรณานุกรม

- ยี่น ภู่วรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย. ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ด
ยูเคชั่น. ๒๕๔๖.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ
การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๖. กรุงเทพมหานคร : สำนัก
บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศิลปากร. ๒๕๕๕.
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน
มาตรฐานสากล. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
๒๕๕๕.

