

สสวท. กับการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

ดร. พรพรรณ ไททงกูร รองผู้อำนวยการ สสวท.

ผู้อ่านทราบไหมว่า สสวท. มีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์มากมายหลายโครงการ มีการผลิตสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพสูงจำนวนมากให้ครูได้ใช้กัน นอกเหนือจากสื่อที่ให้บริการไว้ในเว็บไซต์ สสวท. แล้ว ท่านมีโอกาสดำเนินการอื่นๆ ที่ สสวท. จัดเตรียมไว้ให้บ้างหรือไม่ ท่านได้ทรัพยากรเหล่านั้นมาอย่างไร มีการใช้กันอย่างไร แล้วท่านยังมีคำถามอะไรต่อไปอีกบ้าง ?

นิตยสาร

สสวท. ฉบับนี้ จึงรับอาสาไปสัมภาษณ์ ดร. พรพรรณ ไททงกูร รองผู้อำนวยการ สสวท. ซึ่งหวังว่าคงจะช่วยตอบข้อสงสัยแก่ท่านในเรื่องนี้ได้บ้าง

เริ่มแรกของการส่งเสริมการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของ สสวท.

สสวท ประกาศใช้หลักสูตรคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนเป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2528 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษามีความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ และการประยุกต์ใช้งานพื้นฐาน คือเน้นการรู้เรื่องคอมพิวเตอร์เป็นหลัก (Computer literacy) ในยุคนั้นนับว่าคอมพิวเตอร์ เป็นเทคโนโลยีใหม่ล่าสุด และราคาแพงสำหรับสถานศึกษา ครูผู้สอนเกือบทั้งหมดไม่เคยเรียนรู้เรื่องเหล่านี้มาก่อน สสวท. ได้จัดอบรมครูให้กับสถานศึกษาที่เปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และต้องสร้างครูแกนนำเพื่อเป็นเครือข่ายขยายผลการอบรมครูให้ทั่วถึง โดยได้รับความร่วมมือจากครูอาจารย์จาก

มหาวิทยาลัย และนักวิชาการจากหน่วยงานอื่นๆ ในการฝึกอบรมเข้มให้กับเครือข่ายครูแกนนำอย่างต่อเนื่อง

สสวท. ตั้งสาขาคอมพิวเตอร์ขึ้นมากมายหลังจากมีสาขาทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์อื่นแล้วหรือเปล่า

สสวท. ต้องมีสาขาคอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับการพัฒนา และส่งเสริมการใช้หลักสูตรคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน เป็นสาขาที่เกิดขึ้นตามหลังสาขาอื่น ๆ จำได้ว่าเป็นช่วงที่ รศ. ดร. นิดา สะเพียรชัย เป็นรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ท่านมีวิสัยทัศน์มองเห็นความจำเป็นที่ต้องส่งเสริมให้มีการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน เพื่อเตรียมเยาวชนให้ก้าวทันเทคโนโลยี และที่สำคัญพนักงานของ สสวท. เอง ก็ต้องรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ด้วยเช่นกัน ท่านเกณฑ์พวกเราเรียนภาษาเบสิกและการใช้งานคอมพิวเตอร์ และส่งเสริมให้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในสำนักงาน เพื่อให้การทำงานรวดเร็วมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ยุคนั้นยังเป็นคอมพิวเตอร์วิชาเลือกอยู่

ยุคนั้นสถานศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อม ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ รวมทั้งครูผู้สอน กระทั่งวงฯ จึงต้องกำหนดให้เป็นวิชาเลือกในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ และมีเกณฑ์สำหรับสถานศึกษาที่จะเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่ต้องมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และสัดส่วนคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียนต้องไม่น้อยกว่า 1 : 5 และครูผู้สอนต้องผ่านการอบรมก่อน

แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะเป็นวิชาเลือก แต่ก็เป็นที่นิยมของนักเรียนส่วนใหญ่ ทำให้สถานศึกษาต้องขวนขวายจัดหาคอมพิวเตอร์ให้พอเพียงกับความต้องการของนักเรียน โดยขอการสนับสนุนจากสมาคมผู้ปกครอง ภาคเอกชน หรือท้องถิ่น และจัดให้มีการเรียนการสอนนอกเวลา และให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมครู เพื่อให้มีความรู้และทักษะพอเพียงที่จะจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนได้

ในส่วนของการพัฒนาครู

การพัฒนาครูคอมพิวเตอร์ใช้รูปแบบการพัฒนาครูผู้นำ (Teacher Leadership Model) โดยเริ่มจากการอบรมครูผู้สอน และเสริมความเข้มแข็งครูผู้สอนที่มีศักยภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างครูผู้นำที่จะทำหน้าที่เป็นวิทยากรอบรมครูในสถานศึกษาทุกจังหวัดทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังมีครูที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์อาสาเข้ามาเป็นแนวร่วมฝึกอบรมครู นับถึงขณะนี้ สสวท. ได้สร้างเครือข่ายแกนนำคอมพิวเตอร์ที่เข้มแข็ง มีครูผู้นำกว่า 500 คน ให้บริการฝึกอบรมครูคอมพิวเตอร์ และครูวิชาอื่น ๆ ทั่วประเทศ และมีโรงเรียนร่วมเป็นศูนย์อบรมครูถึง 20 ศูนย์ ในช่วงที่ผ่าน เครือข่ายแกนนำได้ช่วยฝึกอบรมครูประมาณปีละไม่ต่ำกว่า 1,000 คน

ยังมีความเหลื่อมล้ำในการรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ระหว่างครูผู้สอนในสถานศึกษา เนื่องจากข้อจำกัด ในด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี ที่จัดให้กับการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามหลักสูตรเป็นลำดับสำคัญสูงสุด ทำให้ครูผู้สอนวิชาอื่น ๆ เข้าถึงและใช้งานคอมพิวเตอร์ได้น้อยมาก คนที่รู้เรื่องคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาจึงเป็นกลุ่มครูผู้สอนคอมพิวเตอร์กับนักเรียนเท่านั้น ทำให้ครูผู้สอนวิชาอื่น ๆ ไม่ได้รับการส่งเสริมให้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนวิชาที่รับผิดชอบ ส่งผลให้การรู้เรื่องเทคโนโลยีระหว่างครูผู้สอนวิชาอื่น ๆ กับนักเรียนห่างไกลกันมาก การบูรณาการเทคโนโลยีในกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรในวิชาอื่น ๆ จึงดำเนินไปได้ช้ามาก

ทำอย่างไร จึงจะช่วยให้ครูที่สอนวิชาอื่น ๆ ได้มีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์ที่มีในโรงเรียนเป็นเครื่องมือ หรือ อุปกรณ์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะครูวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ...

หากเครื่องคอมพิวเตอร์ อยู่แต่ในห้องปฏิบัติการ ก็คงมีไว้เพื่อสอนวิชาคอมพิวเตอร์เท่านั้น เราพบว่า สถานศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ และสนับสนุนให้ครูวิชาอื่น ๆ ได้รับการพัฒนา ความรู้และทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ จัดให้ครู และนักเรียน เข้าถึงและใช้คอมพิวเตอร์นอกห้องปฏิบัติการ โดยจัดวางคอมพิวเตอร์ไว้ในที่ต่างๆ ภายในโรงเรียน เช่น ห้องสมุด ศูนย์เรียนรู้ หรือ แหล่งเรียนรู้ของโรงเรียน และที่สำคัญในห้องเรียน

คอมพิวเตอร์เริ่มเข้ามาบังคับใช้เป็นวิชาพื้นฐานตั้งแต่เมื่อไหร่

การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 ส่งผลให้มีการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ ทั้งด้านการบริหารจัดการ หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผล มีการเปลี่ยนแปลงให้ใช้กรอบมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานปี พ.ศ. 2544 เป็นหลักสูตรแกนหลักของประเทศ และให้สถานศึกษาจัดหลักสูตรการเรียนการสอนให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดทั้ง 8 กลุ่มสาระวิชา โดย สสวท. จัดทำมาตรฐานกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีเฉพาะสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ (คอมพิวเตอร์) และออกแบบ

และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นสาระการเรียนรู้ใหม่ และจัดให้เป็นวิชาบังคับเลือก

การที่จัดวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และวิชาออกแบบและเทคโนโลยี ไว้ในกลุ่มการเรียนอาชีพและเทคโนโลยี ทำให้การจัดการเรียนการสอนในสองวิชานี้ มุ่งเน้นเป็นพื้นฐานการประกอบอาชีพ ทำให้การเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเพียงการรู้เรื่องเทคโนโลยีพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้งาน ส่วนที่เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรม เพื่อให้เป็นพื้นฐานการเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูงในแขนงต่าง ๆ จึงลดความสำคัญไป และหาครูผู้สอนที่มีความรู้และทักษะเฉพาะยากขึ้น เช่นเดียวกับวิชาออกแบบและเทคโนโลยี ที่ต้องการนำแนวความคิดหลักเชิงวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไปเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้วิชาอื่น ซึ่งเป็นเรื่องยากสำหรับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการงานอาชีพฯ ซึ่งมีพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีอ่อนแอกว่าครูผู้สอนในกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จึงควรมีการทบทวนเรื่องนี้ในระดับนโยบาย

สสวท. คิดอย่างไร ถึงได้มีการก่อตั้งสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ แยกออกจากสาขาคอมพิวเตอร์

หน้าที่รับผิดชอบของสาขาคอมพิวเตอร์ต่างจากสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาคอมพิวเตอร์มีหน้าที่เช่นเดียวกับสาขาวิชาอื่น คือพัฒนาหลักสูตร และส่งเสริมการใช้หลักสูตรสื่อให้แพร่หลายรวมทั้งการพัฒนาครูให้ใช้หลักสูตรได้ตามแนวทางที่กำหนด ส่วนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทำหน้าที่สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ และบริการวิชาการ รวมทั้งส่งเสริมให้สถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

งานของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสำคัญต่อการพัฒนา สสวท. มาก ทำให้การบริหารจัดการ และการดำเนินงานในองค์กร มีประสิทธิภาพรวดเร็ว และคล่องตัว ขณะนี้เรามีระบบสารสนเทศรองรับการบริหารจัดการทุกด้าน ตั้งแต่ บัญชี การเงิน การคลัง พัสดุครุภัณฑ์ บุคลากร บริหารทั่วไป แผนและนโยบาย และเชื่อมโยงเป็นระบบเดียวกัน มีระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ระบบสารสนเทศห้องสมุด ระบบ



บริการภายในและภายนอก ทั้งอินเทอร์เน็ต และ อินเทอร์เน็ต ตลอดจนระบบเว็บทำ ให้บริการ แก่ครู นักเรียนเข้าถึงสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ ของสาขาวิชา ที่พัฒนาตามความต้องการของผู้ใช้ บริการของ สสวท.

งานที่สำคัญอีกด้านหนึ่งของสาขา เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การส่งเสริมการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นงานที่ต้องดำเนินการร่วมกับ กับสาขา และฝ่ายอื่น ๆ ทั้งในส่วนวิชาการ สนับสนุนวิชาการ และส่วนปฏิบัติการ เพื่อขับเคลื่อน พันธกิจหลักของ สสวท. โครงการริเริ่ม ที่ สสวท.



ดำเนินการร่วมกับนานาชาติ และหน่วยงานต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ และยังคงดำเนินการต่อเนื่อง มาโดยตลอด เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการยกระดับ คุณภาพการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี มีหลายโครงการได้แก่ โครงการ GLOBE เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลก ทั้งระบบด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้และใช้ เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ โครงการส่งเสริมและ พัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ The Geometer's Sketchpad (GSP) โครงการ ส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์โดย ใช้อุปกรณ์ Handheld โครงการส่งเสริมการเรียน การสอนออกแบบและเทคโนโลยี (SMaRT School) และโครงการพัฒนาสื่อดิจิทัลในรูปแบบ Learning Objects

ยกตัวอย่างสื่อดิจิทัล Learning Object

Learning object เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ ดีมาก ที่ สสวท. ดำเนินการพัฒนาร่วมกับ Curriculum Corporation/The Learning Federation ภายใต้ความร่วมมือ ไทย-ออสเตรเลีย เรามีทั้งสองแบบคือพัฒนาขึ้นเองตามกรอบ มาตรฐานหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ เทคโนโลยี โดยเลือกเรื่องที่มีเนื้อหายาก และเป็น นามธรรม ใช้เทคนิคการออกแบบการเรียน

การสอนที่เน้นปฏิสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของ ผู้เรียน เป็นมัลติมีเดียที่มีความยืดหยุ่นมากใน การจัดการเรียนการสอน ทั้งในแบบออนไลน์ และ ออฟไลน์ หรือเรียนรู้ด้วยตนเอง อีกแบบหนึ่ง เป็นการดัดแปลงให้เป็นภาษาไทยจาก Learning Object ของออสเตรเลีย โดยเลือกเฉพาะเรื่องที่ ตรงกับหลักสูตรของไทย Learning Object ที่ พัฒนาทั้งสองแบบ จำนวน 40 รายการ ได้ผ่าน



การทดลองใช้ และเผยแพร่ให้สถานศึกษานำไป ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแล้ว ยังมีอีกจำนวนหนึ่ง ที่อยู่ระหว่างการพัฒนาและทดลองใช้ ซึ่งเมื่อเสร็จ ก็จะได้เผยแพร่ต่อไป

สื่อดิจิทัลอื่น ๆ ที่ สสวท. ดำเนินการ

ภาพถ่ายดิจิทัล หรือคลิปวิดีโอ เป็นสื่อ ที่ทั้ง ครู และ นักเรียน สามารถผลิตได้เองง่าย มาก และรวดเร็ว เป็นอีกแนวทางหนึ่ง ที่ สสวท. จะดำเนินการพัฒนาให้ครูสร้างสื่อการเรียนการสอน โดยใช้สื่อ อุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีอยู่ในโรงเรียน และ มีพื้นที่จัดเก็บบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ครู หรือ นักเรียน ได้เข้าถึงและใช้ประโยชน์ร่วมกัน สื่อดิจิทัล ลักษณะนี้ สสวท. ผลิตอยู่แล้ว หากมีครูช่วยผลิต อีกแห่งหนึ่ง และ สสวท. บริหารจัดการระบบสื่อ เหล่านี้ ทั้งครูและนักเรียนจะได้ใช้สื่อเหล่านี้อย่าง ทั่วถึง และมีให้เลือกหลากหลายมากขึ้น

บทเรียนออนไลน์ ในรูปแบบ E-Learning หรือเครือข่ายสังคมเพื่อการเรียนรู้ (Social Networking) สำหรับนักเรียนมัธยมปลาย ซึ่งมี วุฒิภาวะสูงพอที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเสริม

การเรียนรู้วิชาที่ยาก ๆ อย่างเช่น คณิตศาสตร์ และ ฟิสิกส์ เป็นสื่อที่ สสวท. จะต้องพัฒนาต่อไป

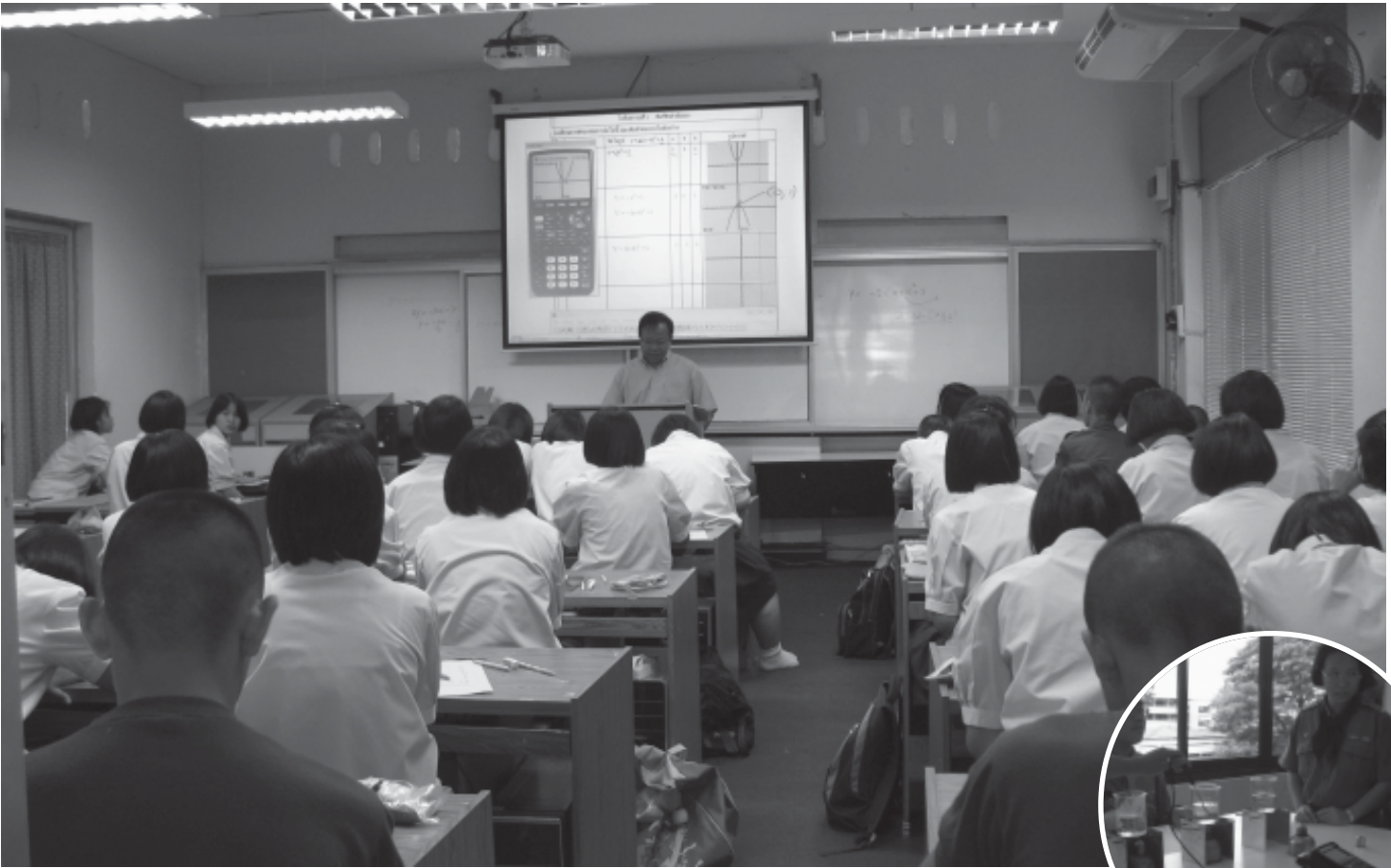
โทรศัพท์มือถือ เป็นเทคโนโลยีที่ราคา ถูกมาก และมีใช้กันทั่วไป สสวท. กำลังพิจารณา แนวทางที่จะให้นักเรียน ได้เรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือ คุ้บ้าง เช่น เกม หรือ คำถามคณิตศาสตร์ที่เด็ก รู้สึกสนุก และท้าทาย หรือ i-pod ที่ใช้ดูหนัง ฟังเพลงน่าจะเป็นช่องทางที่เด็กจะเข้าถึงแหล่ง

เรียนรู้อื่น ๆ ได้ด้วย ข้อมูลเสียง ข้อมูลภาพต่าง ๆ ถ้าบริหารจัดการดี ๆ ให้สามารถเข้าถึงได้หลากหลาย ช่องทาง จะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่าง ไร้ข้อจำกัด

เราคงต้องใช้เทคโนโลยีในการศึกษาและเชื่อมต่อกับโลกภายนอกมากขึ้น

ในศตวรรษนี้ การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับ โลกภายนอกเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ถ้าสังคมต้อง พึ่งพาเทคโนโลยี ต้องพึ่งพาความรู้ โครงการ GLOBE เป็นตัวอย่างหนึ่งของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมโลก ที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายครู นักเรียน และนักวิทยาศาสตร์ ทั่วโลก ทำให้เข้าใจ และ ตระหนัก ในปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก ผ่านกระบวนการ เรียนรู้ ที่เชื่อมโยงกับสังคมโลก

การเรียนรู้ที่จะใช้ประโยชน์จาก เทคโนโลยี ไม่ใช่เพียงการเรียนรู้ที่จะใช้งาน คอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ (Computer literacy) เท่านั้น แต่เป็นการเรียนรู้ที่จะใช้ประโยชน์ จากสารสนเทศ และสื่อต่าง ๆ (Information and media literacy) ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความสามารถ



ในการเข้าถึง จัดการ วิเคราะห์ ประเมิน และสร้างความรู้ ในหลากหลายรูปแบบ สามารถสื่อสารความรู้อย่างสร้างสรรค์ และรับผิดชอบต่อสังคมอย่างมีจริยธรรม จึงจะสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมโลกที่วิวัฒน์เข้าสู่สังคมดิจิทัล ได้อย่างมีความสุข

โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีของแต่ละโรงเรียนพร้อมขนาดไหนที่จะรองรับสิ่งที่กล่าวถึง

ถ้ามองในภาพรวม โรงเรียนในเมืองยังคงมีความพร้อมสูงกว่าโรงเรียนที่ห่างไกลออกไป ถ้าจะขอให้รัฐบาลจัดหาให้พอเพียงอย่างทั่วถึง ไม่ใช่เรื่องง่ายๆ หรือทำได้โดยเร็ว สิ่งที่ สสวท. พิจารณาในการพัฒนาเนื้อหา สื่อ และแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล คือทำให้มีหลายรูปแบบ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้หลายช่องทาง ทั้งออนไลน์ และออฟไลน์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ/หรือ โทรศัพท์มือถือ เพื่อการศึกษา (ETV) หรือสื่อในรูปแบบต่างๆ

การส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ วิทยา ทัศน์ ถือเป็นพันธกิจหลักของ สสวท.

ไม่ใช่แค่เป็นพันธกิจหลัก แต่เป็นนโยบายของรัฐบาลทุกสมัยที่ให้ความสำคัญและส่งเสริมการ

ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา อย่างเช่น สสวท. ได้พิจารณาจัดซื้อโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) แบบได้สิทธิ์ใช้ทั่วประเทศ ทำให้สถานศึกษาทั่วประเทศได้ใช้ซอฟต์แวร์นี้เพื่อช่วยการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับอุดมศึกษา ทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ น่าสนใจ นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน มีผลงานจากการประยุกต์ใช้ GSP ของนักเรียน ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน เช่น การออกแบบลายผ้าขิด หรือลายสลักกระจกเงา สิ่งเหล่านี้สะท้อนกระบวนการคิด จินตนาการ และสุนทรียะของนักเรียน เป็นการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เป็นแบบอย่างได้

สสวท. ได้พัฒนาครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ให้มีทักษะในการใช้ GSP อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในระดับพื้นฐาน และระดับสูง สามารถสร้างสื่อการเรียนการสอนจาก GSP ได้ โดยมีศูนย์โรงเรียนในแต่ละจังหวัดเป็นเครือข่ายพัฒนาครูจากสถานศึกษาในพื้นที่ใกล้เคียง โดย สสวท. สนับสนุนซอฟต์แวร์ให้กับโรงเรียนที่มีครูเข้ารับอบรม ภายในปีพ.ศ. 2553 คาดว่าจะมีศูนย์อบรม GSP ในโรงเรียนในทุกจังหวัด

ในการปรับปรุงหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอนในรอบนี้ สสวท. ได้แนะนำกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เอื้อให้ครูสามารถใช้ GSP เป็นสื่อในการเรียนการสอนทั้งในระดับประถมศึกษา และมีธยมศึกษา เพื่อช่วยยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

ถ้าคุณคณิตศาสตร์ใช้ GSP สอนคณิตศาสตร์ จะได้ผลดีกว่าครูที่เก่งคอมพิวเตอร์อย่างเดียว

การเรียนรู้ที่จะใช้ซอฟต์แวร์ GSP ไม่ใช่เรื่องยาก และใช้เวลาไม่นาน แต่การนำ GSP ไปใช้สอนเนื้อหาคณิตศาสตร์แต่ละเรื่อง ให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น และพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาไปพร้อมๆ กัน คนที่ทำได้ดีที่สุดคือครูคณิตศาสตร์ซึ่งเข้าใจธรรมชาติของเนื้อหาวิธีการ และลำดับความคิดของผู้เรียน

สสวท. พัฒนาสื่อมาแล้วจำนวนมาก มีวิธีดี บ้างที่จะถึงมือโรงเรียนได้ทั่วถึง

การเผยแพร่ขึ้นกับลักษณะและประเภทของสื่อ อย่างเช่น หนังสือเรียน คู่มือครู สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ซึ่งถือว่าเป็นสื่อหลัก ในปัจจุบันองค์การดำเนินงานเผยแพร่จัดจำหน่าย ซึ่งจะต้องเน้นการส่งเสริมให้สถานศึกษาใช้สื่อ อุปกรณ์ ด้วยที่ผ่านมา สถานศึกษาเป็นจำนวนมากที่ใช้เพียงหนังสือเรียน และไม่ใช้คู่มือครู ทำให้การใช้หลักสูตรในโรงเรียนไม่ลงไปถึงการฝึกปฏิบัติ ยังคงเป็นแบบเดิม ที่ครูผู้สอนเป็นผู้บอกความรู้เป็นส่วนใหญ่

สำหรับสื่ออื่น ๆ จำพวกที่เป็นสื่อเสริมสำหรับนักเรียน และสื่อสำหรับครู สสวท. จะเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนที่สนใจ ร่วมผลิต และเผยแพร่จัดจำหน่าย

สื่อดิจิทัล จะเผยแพร่ทั้งแบบออนไลน์ และออฟไลน์ในรูปแบบ VCD/DVD และร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่สามารถให้บริการเผยแพร่ได้ คงต้องพิจารณาแต่ละรายการว่าจะใช้วิธีการใดที่ ครู นักเรียน จะเข้าถึงได้ง่าย และมากที่สุด

การให้บริการวิชาการ หลังเผยแพร่จัดจำหน่าย จะดำเนินการให้มากขึ้น โดยร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาที่กระจายอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อให้บริการสถานศึกษาอย่างทั่วถึง

ผู้ปกครองอยากได้สื่อต่าง ๆ ของ สสวท. ให้เด็กใช้ แต่บางอย่างก็หาซื้อไม่ได้

สสวท. ต้องมีผู้ผลิต เผยแพร่ จัดจำหน่ายสื่อให้ทั่วถึง ซึ่งอาจเป็นการร่วมมือ หรือร่วมทุนกับ

ภาคเอกชน ซึ่ง สสวท. สามารถทำได้ แต่ต้องปรับแก้ไข ระเบียบ ข้อบังคับ ให้ดำเนินการได้คล่องตัวกว่าที่เป็นอยู่ขณะนี้

สื่อ อุปกรณ์ ดีๆ มีคุณภาพที่ สสวท. ผลิตเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การฝึกอบรมครู มีอยู่เป็นจำนวนมากเป็นร้อยๆ รายการ ยังไม่ได้จัดจำหน่ายเผยแพร่ ไปสู่ผู้ใช้กลุ่มอื่นๆ จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการทรัพย์สินเหล่านี้ และจัดระบบเผยแพร่ ไปยังกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ครู นักเรียน มีสื่อ และแหล่งเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะช่วยขับเคลื่อนพันธกิจ ยกระดับคุณภาพการศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ได้ เพราะตอนนี้ครูไทยยังขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน และทรัพยากรเรียนรู้ที่จำเป็น มีแหล่งเรียนรู้จำกัด จำเป็นต้องเร่งผลักดันเรื่องนี้โดยเร็ว

เป็นปกติหรือไม่ที่ สสวท. จะรวบรวมสื่อหรือทรัพยากรที่มีอยู่ไปจัดทำห้องสมุดให้ทุกจังหวัด

โครงการศูนย์เรียนรู้ชุมชนในโรงเรียน เป็นโครงการริเริ่มเพื่อสนับสนุน สื่อ และทรัพยากรการเรียนรู้พื้นฐาน และสื่อดิจิทัลที่สนับสนุนการเรียนรู้ตามหลักสูตร ผ่านเครือข่ายการเรียนรู้ทางไกล จัดทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาความไม่สงบภาคใต้ และมีภาคเอกชนร่วมให้การสนับสนุน จัดตั้งศูนย์เรียนรู้ใน 3 จังหวัดภาคใต้ และเริ่มขยายผลไปจังหวัดอื่น ๆ ด้วย ศูนย์เรียนรู้ดังกล่าวเปิดโอกาสให้ชุมชนในละแวกเข้ามาใช้บริการได้ และใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือเรียนรู้ได้

สสวท. มีแผนที่จะรณรงค์ขยายโครงการ



ให้มีศูนย์เรียนรู้มากขึ้น จากที่มีอยู่ขณะนี้เพียง 5 ศูนย์ และจะเกิดประโยชน์มาก ถ้ามีศูนย์เหล่านี้ อยู่ในจังหวัดต่าง ๆ โดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็ก

สิ่งที่ สสวท. กำลังจะดำเนินการต่อไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ ICT ในการเรียนการสอนด้วย ผลิต

ส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ นำสื่อเทคโนโลยี ไปใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น และพัฒนาเนื้อหาดิจิทัลใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น

พัฒนาเครือข่ายเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันมากขึ้น

เปิดโอกาส และสนับสนุนให้ครูเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ของ สสวท. ผ่านเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา ให้มากขึ้น

ทราบว่าล่าสุด สสวท. มีความร่วมมือกับ NHK ด้วย

สสวท. ชื่อลิตีใช้เคลิปีดีโอวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของ NHK ที่มีเนื้อหาตรงกับหลักสูตรของไทย จำนวน 373 รายการ โดยจัดแปลเป็นภาษาไทย เพื่อออกอากาศ ทาง ETV และเผยแพร่ให้สถานศึกษานำไปใช้ประโยชน์ ในรูปแบบ VCD/DVD และ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

