

รายงานการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้
ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่
(Thailand Report on Mobile Learning)



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา



กระทรวงศึกษาธิการ



แบบสอบถามการนำผลผลิตด้านการนำองค์ความรู้/เอกสารไปใช้ประโยชน์
 “รายงานการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่”
 (Thailand Report on Mobile Learning)



คำชี้แจง

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามเพื่อติดตามการใช้ประโยชน์จากเอกสารของสำนักงานฯ พร้อมทั้งเป็นข้อมูลในการจัดส่งเอกสารให้ท่านในคราวต่อไป

โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

สถานภาพผู้ตอบ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ผู้บริหารสถานศึกษา | <input type="checkbox"/> ครู/อาจารย์ในสถานศึกษา |
| <input type="checkbox"/> ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา | <input type="checkbox"/> ศึกษานิเทศก์ |
| <input type="checkbox"/> ผู้บริหารหน่วยงานส่วนกลาง | <input type="checkbox"/> นักวิชาการศึกษา |
| <input type="checkbox"/> ผู้บริหารหน่วยงานภาคเอกชน | <input type="checkbox"/> บรรณารักษ์ห้องสมุด |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ | |

ตอนที่ 2 การนำเอกสารองค์ความรู้/เอกสารไปใช้ประโยชน์

1) ท่านได้รับเอกสารจากช่องทางใด

- การประชุม/สัมมนา สกศ.จัดส่งทางไปรษณีย์ website สำนักงานฯ

2) ท่านได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์หรือไม่ ใช้ ไม่ใช้

3) ท่านนำองค์ความรู้/เอกสารไปใช้ประโยชน์ในด้านใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การจัดทำนโยบายและแผนการศึกษา(โปรดระบุ).....
- การพัฒนาคุณภาพการศึกษา(โปรดระบุ).....
- การบริหารจัดการ(โปรดระบุ).....
- การพัฒนาครู/อาจารย์(โปรดระบุ).....
- การพัฒนาผู้เรียน(โปรดระบุ).....
- การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน(โปรดระบุ).....
- การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน(โปรดระบุ).....
- การวิจัย (โปรดระบุ).....
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....



4) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับองค์ความรู้/เอกสารที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาควรดำเนินการต่อไป

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

โปรดส่งกลับมายัง สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา สำนักงานนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ
 99/20 ถนนสุขุโขทัย เขตดุสิต กทม. 10300 หรือ
 ทางโทรสารหมายเลข 02 241 8284

คำนำ

ด้วยองค์การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Education, Science, and Cultural Organization: UNESCO) หรือองค์การยูเนสโก ได้ริเริ่มศึกษามิติการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Technology) โดยเฉพาะแนวโน้มการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้เรียนทั้งในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และการเรียนรู้ตามอัธยาศัยในการสืบค้นข้อมูลข่าวสารจากอินเทอร์เน็ต โดยประมวลประสบการณ์การเรียนรู้ในชั้นเรียน การพัฒนาทักษะอาชีพ และการถ่ายทอดความรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ที่มีมากขึ้นในประเทศต่างๆ ในทุกภูมิภาคของโลก และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (UNESCO Policy Guidelines on Mobile Learning) เพื่อเชิญชวนให้ระบบการศึกษาของประเทศต่างๆ ศึกษาความเป็นไปได้และประยุกต์ข้อเสนอขององค์การยูเนสโกไปสู่การปฏิบัติในฐานะหนึ่งในมาตรการส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) ภายใน พ.ศ. 2558

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาแผนการศึกษาแห่งชาติ และนโยบายด้านการศึกษาได้รับการติดต่อจาก UNESCO เมื่อเดือนสิงหาคม 2555 เพื่อให้การสนับสนุนการขยายผลการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย ซึ่งที่ประชุมสภาการศึกษาเมื่อคราวประชุมครั้งที่ 2/2555 (25 สิงหาคม 2555) ได้เห็นชอบและมอบหมายให้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาประสานกับองค์การยูเนสโกในการดำเนินงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ อาทิ การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการและการจัดนิทรรศการในสัปดาห์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในปี 2556 และ 2557 (UNESCO Mobile Learning Week 2013- 2014) ณ สำนักงานใหญ่ องค์การยูเนสโก ณ กรุงปารีส สาธารณรัฐฝรั่งเศส การจัดทำสื่อวีดิทัศน์เพื่อนำเสนอประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในประเทศไทย และการจัดทำบทวิเคราะห์และข้อเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ (Thailand Mobile Learning) ในปีงบประมาณ 2556 ซึ่งสามารถจัดทำองค์ความรู้และประมวลความก้าวหน้าการดำเนินงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะขององค์การยูเนสโกในประเทศไทย โดยเฉพาะโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษา (One Tablet Per Child Policy) หรือการพัฒนาสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ของมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) สำหรับในปีงบประมาณ 2557 นี้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้ต่อยอดการศึกษาจากปี 2556 มาเป็นการจัดทำรายงานการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานสภาพปัจจุบันของการดำเนินงานการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย รวบรวมผลการประเมินผลโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษา จากหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนจัดทำข้อเสนอแนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักวิชาการทั้งด้านการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชวณี ทองโรจน์)

รองเลขาธิการสภาการศึกษา

รักษาราชการแทนเลขาธิการสภาการศึกษา

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	กำเนิดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่	1-7
	ความเป็นมา	1
	นิยามและคุณลักษณะของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้	1-2
	ประโยชน์ของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้	2
	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อ	3-5
	การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้	
	บทบาทการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้	5-6
	ความยั่งยืนของการใช้เทคโนโลยีเคลื่อนที่เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้	6
	สรุป	7
	บทที่ 2	นโยบายการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย
กรอบแนวทางในการกำหนดนโยบายการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนา		9
คุณภาพการเรียนรู้ของประเทศไทย		
พระราชบัญญัติการศึกษาชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545)		9-10
แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552-2559		10-13
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)		13-14
แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย		14-18
พ.ศ. 2552-2556		
กรอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย		18-19
นโยบายรัฐบาลด้านการศึกษา (พ.ศ. 2554)		20-21
แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (2554-2556)	22-23	
ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) และเทคโนโลยีการสื่อสาร	24-29	
เคลื่อนที่ (Mobile Learning)		
บทที่ 3	การดำเนินงานติดตามผลการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่	30-74
	ของประเทศไทย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา)	
	ระยะที่ 1 การจัดทำวิเคราะห์และข้อเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่	30-40
	เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ (พ.ศ. 2556)	
	ระยะที่ 2 การศึกษางานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อ	40-44
การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ ในชั้นเรียนของประเทศไทย		
ระยะที่ 3 การติดตามผลการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของ	44-70	
ประเทศไทย : โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย		
ระยะที่ 4 การนำเสนอการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของ	71-74	
ประเทศไทยในเวทีโลก		

บทที่ 4 ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย	75-83
ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet PC Per Child: OTPC)	75-77
ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning) ในภาพรวมของประเทศไทย	78-83
บรรณานุกรม	85-88
คณะผู้จัดทำ	89

สารบัญแผนภาพ

	หน้า	
แผนภาพที่ 1	ICT Framework 2020	19
แผนภาพที่ 2	แนวคิดการสร้างกำลังคนในบริบทของกระทรวงศึกษาธิการ	23
แผนภาพที่ 3	กรอบนโยบายการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของประเทศไทย	29
แผนภาพที่ 4	ปีการศึกษาของผู้วิจัยที่ทำวิจัยและวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย	41
แผนภาพที่ 5	ภาพรวมของประเด็นการศึกษาในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย	42
แผนภาพที่ 6	ระบบการศึกษาในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย	42
แผนภาพที่ 7	ระดับการศึกษาในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย	43

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	ประเด็นในการประเมินผลโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	67

บทที่ 1

กำเนิดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่

ความเป็นมา

องค์การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือองค์การยูเนสโก (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) ได้ริเริ่มแนวคิดการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา (Mobile Learning) เป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2554 ด้วยเล็งเห็นว่าเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ดังกล่าวสามารถช่วยพัฒนาคุณภาพและขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้เรียนที่อยู่ในบริบทแวดล้อมที่หลากหลาย อาทิ ผู้เรียนที่อาศัยในดินแดนที่ห่างไกล/ในดินแดนที่มีข้อพิพาท หรือผู้เรียนที่



มีฐานะยากจนซึ่งไม่สามารถเข้าเรียนในระบบการศึกษาแบบปกติได้ องค์การยูเนสโกเชื่อมั่นว่าศักยภาพที่สำคัญของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยยกระดับความก้าวหน้าของเป้าหมายการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) โดยสามารถลดช่องว่างทางการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ ตลอดจนการศึกษาตามอัธยาศัย ที่ผู้เรียนไม่ว่าจะอยู่ในระบบการศึกษาใดก็สามารถใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อ

เข้าถึงการศึกษาได้อย่างเท่าเทียมกัน

เพื่อขับเคลื่อนแนวคิดข้างต้น องค์การยูเนสโกได้ริเริ่มผลักดันแนวคิดดังกล่าวโดยการจัดประชุมสัปดาห์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (UNESCO Mobile Learning Week) ขึ้นเป็นครั้งแรกในระหว่างวันที่ 12-16 ธันวาคม 2554 ณ สำนักงานใหญ่ กรุงปารีส สาธารณรัฐฝรั่งเศส โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนและระดมความคิดเห็น และนำเสนอสถานการณ์และความก้าวหน้าของการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก ตลอดจนการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ อันนำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในแวดวงการศึกษามากขึ้น

นิยามและคุณลักษณะของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

องค์การยูเนสโกจึงได้กำหนดนิยามของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่คือ การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ประเภทต่างๆ อาทิ โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์แบบพกพา ฯลฯ โดยลำพังหรือโดยร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประเภทอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหรือเรียนรู้หรือพัฒนาตนเองได้ในทุกที่ ทุกเวลา

ในรายงานชิ้นนี้มีการใช้คำเรียกเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่อย่างหลากหลายขึ้นอยู่กับแหล่งที่มาของข้อมูล เพื่อป้องกันความสับสนในรายงานฉบับนี้ จะขอเรียกเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ หมายรวมถึงคำเรียกเทคโนโลยีและอุปกรณ์ทั้งหลาย คือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์พกพา คอมพิวเตอร์แบบพกพา อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เครื่องมือสื่อสารเคลื่อนที่ แท็บเล็ต แท็บเล็ตพีซี คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต อุปกรณ์เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่

เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ต้องมีคุณลักษณะจำเป็น 5 ประการ ได้แก่

1. ต้องเป็นดิจิทัล
2. สะดวกต่อการพกพา
3. ต้องสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายได้เป็นประจำ
4. อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในภารกิจหลายประการ ได้แก่ การสื่อสาร การเก็บข้อมูล การบันทึกไฟล์ภาพ และเสียง ฯลฯ
5. เป็นเทคโนโลยีที่ปรากฏใช้อย่างแพร่หลาย

ประโยชน์ของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

1. ช่วยขยายการเข้าถึงและความเท่าเทียมทางการศึกษา การเข้าถึงทางการศึกษาโดยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่นั้นไม่ได้เป็นไปในแบบการแทนที่แต่เป็นการเสริมหรือเพิ่มเติมให้แก่การศึกษาในรูปแบบเดิมที่ดำเนินอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. เป็นขุมพลังให้กับผู้เรียนให้เรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

4. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนและ/หรือรับฟังข้อคิดเห็นจากการเรียนได้ในแบบทันทีทันใด

5. ประกันความคุ้มค่าของการใช้เวลาในห้องเรียน องค์กรยูเนสโกได้ทำการศึกษาในประเด็นดังกล่าวและค้นพบว่าเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่สามารถช่วยให้ครูผู้สอนใช้เวลาในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีข้างต้นในการทำภารกิจต่างๆ ให้เสร็จสิ้นมาจากที่บ้าน ซึ่งทำให้ทั้งครูผู้สอนและนักเรียนมีเวลาในห้องเรียนมากขึ้นในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน

6. ช่วยสร้างเครือข่ายใหม่ๆ ให้แก่ผู้เรียน

7. สนับสนุนการเรียนรู้ตามสถานการณ์ต่างๆ

8. ทำให้การเรียนรู้ไร้พรมแดน

9. เป็นสะพานเชื่อมระหว่างการศึกษาในระบบและนอกระบบ

10. ช่วยปรับปรุงการสื่อสารและการบริหารงาน

11. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปเพื่อการศึกษา



เพื่อเป็นการสนับสนุนและเป็นจุดเริ่มต้นให้แก่ประเทศสมาชิกต่างๆ ในการนำเอาแนวคิดการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อพัฒนาการศึกษาไปประยุกต์ใช้กับประเทศของตน องค์กรยูเนสโกจึงเผยแพร่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาการศึกษาซึ่งมีทั้งสิ้น 10 ประการ โดยข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้รวบรวมมาจากการประชุมปรึกษาหารือระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและผู้แทนจากประเทศสมาชิกตลอดจนผู้ที่ประสบความสำเร็จในการผลักดันการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาการศึกษาให้เกิดประโยชน์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาการเรียนรู้

1. พัฒนาหรือปรับปรุงนโยบายที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ให้ทันสมัย โดยมีแนวทางดังนี้

- เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่สามารถแสดงให้เห็นถึงศักยภาพและความท้าทายทางการศึกษาที่โดดเด่นได้ อย่างไรก็ตาม เราสามารถผนวกรวมนโยบายการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการศึกษาให้เข้ากับนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้อย่างไร
- ส่งเสริมการใช้งานเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดแก่ผู้ใช้ในการขยายโอกาสการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่ๆ
- จัดทำข้อเสนอแนะในการลงทุนด้านเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการศึกษาให้เชื่อมโยงกับการลงทุน และข้อริเริ่มทางการศึกษาที่มีอยู่เดิม



2. ฝึกอบรมครูผู้สอนให้มีการเรียนรู้ขั้นสูงเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ โดยมีแนวทางดังนี้

- จัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพครู โดยเน้นให้ครูผู้สอนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- สนับสนุนให้สถาบันพัฒนาครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในการฝึกอบรมและจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอน
- เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนแบ่งปันวิธีการต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพในการต่อยอดการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในโรงเรียนที่มีความต้องการคล้ายกันและตามความหนาแน่นของประชากรนักเรียน

3. สนับสนุนการฝึกอบรมครูผู้สอนผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่แบบต่างๆ โดยมีแนวทางดังนี้

- รับประกันความพร้อมในเรื่องหลักสูตร/แหล่งเรียนรู้ และการวางแผนการเรียนการสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ให้แก่ครูผู้สอน

4. สนับสนุนโครงการพัฒนาวิชาชีพผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่และจัดหาเนื้อหาการเรียนการสอนเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่มีความเหมาะสม โดยมีแนวทางดังนี้

- ประกันว่าเนื้อหาการเรียนการสอน online สามารถเข้าถึงผู้ใช้งานได้อย่างกว้างขวางเท่าที่เป็นไปได้
- สนับสนุนการใช้เนื้อหาในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่เปิดเผยแหล่งที่มา (Open source)
- สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมหรือฐานข้อมูลที่อนุญาตให้ครูผู้สอนสามารถสร้างเนื้อหาการเรียนการสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ได้ด้วยตนเอง
- สนับสนุนการสร้างเนื้อหาการเรียนการสอนเกี่ยวกับท้องถิ่นในภาษาท้องถิ่น ตลอดจนความสามารถในการใช้ภาษาท้องถิ่นเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่
- รับรองมาตรฐานของ hardware และ software และเนื้อหาการเรียนการสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ของผู้เรียนในบริบทที่หลากหลาย อาทิ ผู้พิการ เป็นต้น

5. สนับสนุนความเท่าเทียมระหว่างหญิง-ชายสำหรับผู้เรียนผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ โดยมีแนวทางดังนี้

- สนับสนุนให้สตรี บุรุษ เด็กหญิงและเด็กชายใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ โดยเจ้าหน้าที่ของรัฐจะต้องระบุดังอุปสรรคที่เกิดขวางการใช้งานเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ของสตรีและเด็กหญิง ตลอดจนเสนอวิธีการแก้ปัญหาเพื่อก้าวข้ามอุปสรรคนั้นๆ
 - สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในฐานะเครื่องมือที่สร้างโอกาสทางการศึกษาของสตรี บุรุษ เด็กหญิง และ เด็กชาย
 - ระบุมาตรฐานการเป็นเจ้าของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของสตรีและเด็กหญิง โดยต้องเป็นวิธีการที่เป็นที่ยอมรับได้และเกี่ยวเนื่องกับวัฒนธรรม
6. ขยายและปรับปรุงการเชื่อมโยงให้เกิดความเท่าเทียมด้านโอกาสในการเข้าถึง ดังนี้
- โอกาสต่างๆ ของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ส่วนใหญ่จะยึดโยงอยู่กับความเสถียรของระบบอินเทอร์เน็ต เครือข่ายข้อมูล และการสื่อสารแบบอื่นๆ
 - สนับสนุนการสร้างเครือข่ายภายในและระหว่างชุมชนโดยเฉพาะโรงเรียน มหาวิทยาลัย และ ห้องสมุด
 - จัดหาเงินสนับสนุนเพื่อส่งเสริมการเข้าถึงบริการ broadband และข้อมูลเคลื่อนที่
7. พัฒนายุทธศาสตร์ในการจัดหาอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่สำหรับนักเรียนที่ด้อยโอกาส โดยมีแนวทางดังนี้
- จัดหาเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่สำหรับผู้เรียนในรูปแบบต่างๆ ซึ่งมี 3 รูปแบบ ได้แก่ รัฐเป็นผู้จัดหาโดยตรง ผู้เรียนเป็นผู้นำเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่ตนเป็นเจ้าของอยู่แล้วมาใช้ในการเรียนการสอน และรัฐบาลและสถาบันการศึกษาแบ่งความรับผิดชอบกันในการจัดหาร่วมกันกับนักเรียน
 - รับประกันความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่
 - ให้ผู้เรียนมีเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เป็นของตนเองเพื่อสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา
 - รัฐบาล/สถานศึกษา เจรจากับผู้จำหน่ายเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อจัดซื้อจัดจ้างเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในจำนวนที่มากเพื่อให้ราคาอุปกรณ์ถูกลง
8. จัดทำแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อปรับปรุงการสื่อสารและการจัดการเรียนรู้ ดังนี้
- สนับสนุนการสร้างความเข้มแข็งของระบบเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่
 - สนับสนุนให้สถานศึกษาและนักการศึกษาสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครองผ่านอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่
 - ขยายการเข้าถึงและประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาและระบบข้อมูลโดยการผนึกกำลังการสนับสนุนจากเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่
9. สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่ปลอดภัย มีความรับผิดชอบและเพื่อสุขภาพที่ดี โดยมีแนวทางดังนี้
- สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่อย่างมีความรับผิดชอบโดยจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล
 - ยอมรับนโยบายการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่อย่างมีความรับผิดชอบ
 - ดำเนินการอย่างชัดเจนเพื่อปกป้องพฤติกรรมทางออนไลน์ที่ไม่พึงประสงค์

- สร้างสมดุลในการใช้งานเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ทั้งในแบบออนไลน์และออฟไลน์ ตลอดจนแยกความแตกต่างระหว่างการใช้งานที่มีประสิทธิภาพและไร้ประสิทธิภาพ และการใช้งานเพื่อให้มีสุขภาพที่ดีกับการใช้งานที่เป็นภัยต่อสุขภาพ

10. สร้างความตระหนักในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาผ่านความเป็นผู้นำ การโต้ตอบ และการสนับสนุน โดยมีแนวทางดังนี้

- หาจุดเด่นและต้นแบบของการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน และการบริหารงาน
- แบ่งปันผลการวิจัยและการประเมินต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้
- สนับสนุนปฏิสัมพันธ์ในหมู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู นักเรียน ครอบครัว และองค์กรชุมชนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้
- จัดทำวิสัยทัศน์ที่สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในการต่อยอดเป้าหมายการเรียนรู้

บทบาทการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาการเรียนรู้

เป็นที่ยอมรับกันว่าเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในปัจจุบันมีอิทธิพลอย่างมากในทุกวงการ ในวงการศึกษาก็ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่ถูกนำมาใช้เพื่อการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ในหลายบทบาท องค์กรยูเนสโกได้ทำการศึกษาในประเด็นนี้และให้รายละเอียดที่สำคัญของบทบาทต่างๆ ในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาการศึกษา ดังนี้

บทบาทของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่กับการรู้หนังสือ

จากข้อมูลขององค์การยูเนสโกระบุว่า ประชากรโลกกว่า 775 ล้านคนยังไม่รู้หนังสือและสองในสามของประชากรกลุ่มนี้คือสตรี ทำอย่างไรจึงจะสามารถพัฒนาให้ประชากรเหล่านี้ได้มีความสามารถในการรู้หนังสือ โลกในยุคปัจจุบันทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาต่างก็ประสบกับภาวะการขาดแคลนหนังสือดี ๆ อันส่งผลต่อการรู้หนังสือของประชากรโลก ด้วยความก้าวหน้าและแพร่หลายของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ซึ่งสามารถเข้าถึงได้แม้แต่ในประเทศที่ยากจน จึงควรใช้ประโยชน์จากการมีอยู่และแพร่หลายของเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นโอกาสให้ประชากรในประเทศต่างๆ ที่ยังไม่รู้หนังสือได้พัฒนาตนเองจนสามารถ



บรรลุทักษะพื้นฐานของการรู้หนังสือ อาทิ การสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ที่ส่งผ่านทางเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มประชากรที่ยังไม่รู้หนังสือ การพัฒนาเนื้อหาในภาษาท้องถิ่นและการสร้างเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของสตรีและบริบทของที่อยู่อาศัยและการทำงาน เพื่อให้ประชากรกลุ่มที่ยังไม่รู้หนังสือมีความคุ้นเคยและสามารถพัฒนาทักษะการรู้หนังสือได้เร็วขึ้น การพยายามสร้างบรรยากาศให้กลุ่มคนที่ไม่รู้หนังสือรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์หรือคอมพิวเตอร์แบบพกพาเป็นเสมือนพื้นที่ส่วนตัวที่พวกเขาสามารถใช้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนได้ดีขึ้น

บทบาทของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่กับครูผู้สอน

“ครูผู้สอนเป็นดั่งเสาหลักของการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งในปัจจุบันและอนาคต” การเรียนการสอนจะเกิดขึ้นไม่ได้เลยถ้าไม่มีครูผู้สอน องค์การยูเนสโกประกาศอย่างหนักแน่นถึงเจตนารมณ์ที่ว่า เทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่จะถูกนำมาใช้เพื่อการเสริมสร้างศักยภาพของครูผู้สอนและศักยภาพในการเรียนการสอนเท่านั้นแต่ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนามาเพื่อใช้ทดแทนครูผู้สอน ด้วยเหตุนี้เป้าประสงค์หลักขององค์การยูเนสโกในการให้ครูผู้สอนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสื่อสาร



เคลื่อนที่ คือ การใช้เพื่อพัฒนาตัวเองในการเข้าถึงภารกิจที่ยากและท้าทาย โดยนำผลนั้นมาถ่ายทอดสู่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ปัญหาที่พบในปัจจุบันนั้นคือ ครูมีทัศนคติในแง่ลบต่อเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่โดยปฏิเสธที่จะเรียนรู้หรือยอมรับเอามาใช้กับการเรียนการสอน ซึ่งองค์การยูเนสโกมองว่าเป็นการปล่อยโอกาสในการพัฒนาตนเองให้หลุดลอยไป ผู้เข้าร่วมประชุมต่างเห็นพ้องกันว่าระบบการศึกษา ควรกำหนด

มาตรการเพื่อรณรงค์ให้ครูใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น การพยายามแก้ไขทัศนคติในแง่ลบของครูผู้สอนต่อการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เป็นมาตรการเร่งด่วนที่ควรมีการผลักดันให้เกิดขึ้น ตลอดจนการจัดโครงการ/กิจกรรมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง

บทบาทของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่กับการส่งเสริมความเท่าเทียมระหว่างหญิง-ชาย

เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ถูกมองว่าเป็นเครื่องมืออันทรงอำนาจที่เปิดโอกาสทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียนในทุกบริบทไม่ว่าจะเป็นเพศใด มีสถานภาพทางการเงินอย่างไร หรือมีชาติพันธุ์ใด จากการศึกษาแม้จะพบว่าสตรีมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อยกว่าบุรุษ เนื่องจากทัศนคติ หรือข้อห้ามในบางประเทศที่ไม่ให้สตรีสามารถเป็นเจ้าของเทคโนโลยีได้ อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมประชุมต่างมีข้อเสนอว่าเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่คือคำตอบที่จะช่วยยกระดับความเท่าเทียมกันระหว่างหญิง-ชาย เพราะศักยภาพในการเปิดโอกาสการเรียนรู้ในทุกที่ทุกเวลา การสร้างบริษัท เนื้อหา หรือภาษาในเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่เอื้อต่อสตรีมากขึ้นและมุ่งสร้างทัศนคติที่ดีต่อการที่สตรีจะสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เป็นสิ่งจำเป็นที่ควรได้รับการผลักดันอย่างเร่งด่วน

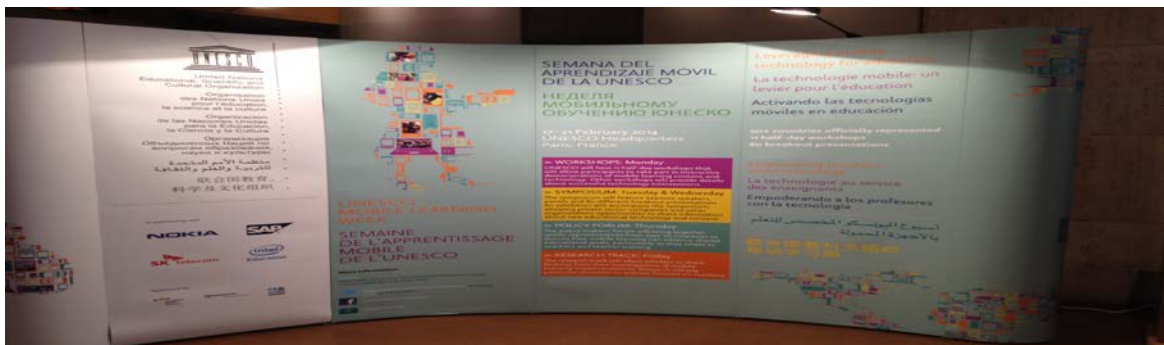
ความยั่งยืนของแนวคิดเทคโนโลยีเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้

แนวคิดดังกล่าวยังอยู่ในช่วงริเริ่มเท่านั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาและการวิจัยอย่างมากเพื่อที่จะพิสูจน์ให้สาธารณชนเห็นถึงความจำเป็นและประโยชน์ของเทคโนโลยีข้างต้น ที่ผ่านมา โครงการหลายโครงการที่ริเริ่มขึ้นได้ถูกปิดตัวลงอย่างน่าเสียดายด้วยเหตุผลหลายประการ อาทิ 1) การขาดทุนสนับสนุน 2) การที่รัฐบาลไม่เห็นความจำเป็น 3) ทัศนคติแง่ลบต่อเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ หรือ 4) ประเด็นความสิ้นเปลืองงบประมาณ ดังนั้นที่ประชุมจึงเห็นว่าควรมีการวางแผนในระยะยาวเพื่อสนับสนุนแนวคิดการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการศึกษาสามารถก้าวเดินต่อไปได้ ประเด็นการเอาชนะความท้าทายต่างๆ ที่มีต่อธรรมชาติอันสลับซับซ้อนของผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ การทำความเข้าใจต่อเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ให้มากขึ้นเพื่อที่จะสามารถดึงเอาศักยภาพที่แท้จริงมาพัฒนาคุณภาพการศึกษา และ

สุดท้ายคือความร่วมมือร่วมใจกันอย่างเข้มแข็งของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อันประกอบด้วย รัฐบาล NGOs ผู้กำหนดนโยบาย ผู้ให้บริการเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ผู้ให้บริการโทรคมนาคม ผู้ผลิต ตลอดจนกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ซึ่งมีทั้งผู้เรียนและผู้สอน

สรุป

การประชุมสัปดาห์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ประจำปี ๒๕๕๖ (UNESCO Mobile Learning Week 2013) ทำให้ทราบว่าประเทศสมาชิกต่างให้ความสนใจในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ ดังตัวอย่างโครงการการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการศึกษาของประเทศสมาชิกต่างๆ ที่ได้นำเสนอในการประชุม อย่างไรก็ตาม ทุกประเทศต่างให้ความสำคัญที่เห็นพ้องต้องกันว่า เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่คืออนาคตของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (ICT in Education) ที่มีบทบาทอย่างสำคัญต่อการศึกษาในการปรับปรุงการศึกษาตามธรรมเนียมที่มีแต่เดิมให้ดีขึ้นทันสมัยขึ้น แต่ควรมีมาตรการในการจับตาหรือประเมินผลการใช้งานอย่างใกล้ชิดเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการของภาครัฐต่อการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ทั้งในเชิงข้อริเริ่ม ความสำเร็จ และอุปสรรค ตลอดจนปัญหาการที่ครูผู้สอนหันหลังให้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ดังนั้นจึงควรลงทุนอย่างมหาศาลในการพัฒนาครูผู้สอนเพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจต่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เป็นอย่างดี เหนืออื่นใดภาครัฐควรบริหารจัดการการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในองค์กรรวมโดยมุ่งความสนใจไปที่ผู้เรียนผู้สอน ผู้บริหารระบบ ผู้สร้างเนื้อหา ผู้ให้บริการเครือข่าย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหลาย ความร่วมมือกันอย่างสำคัญและเข้มแข็งของกลุ่มคนข้างต้นจะนำไปสู่ความสำเร็จของการริเริ่มแนวคิดการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้



บทที่ 2

นโยบายการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย

นับตั้งแต่เครื่องคอมพิวเตอร์แบบติดตั้ง (personal computer) เริ่มเข้ามาในสถานศึกษาไทย เมื่อ พ.ศ. 2527 ทิศทางการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ได้ก้าวเข้าสู่ยุคที่สอง (the second generation of IT in education) หลังจากที่เทคโนโลยีหลักที่ใช้ในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นสื่อโสตทัศนูปกรณ์ อาทิ เครื่องฉายแผ่นใส (overhead projector) เครื่องอัดเสียงและหูฟัง เครื่องถ่ายสำเนา เครื่องฉายภาพยนตร์และวีดิทัศน์ และวิทยุและโทรทัศน์ ซึ่งครูผู้สอนจะเป็นผู้ควบคุมอุปกรณ์ในการเรียนการสอนขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้รับสารเท่านั้น เครื่องคอมพิวเตอร์แบบติดตั้งจึงเป็นสื่อใหม่ที่ครูยังทำหน้าที่ควบคุมการเรียนการสอนแต่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาองค์ความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยี (IT skills) ด้วยตนเอง อาทิ การเปิด-ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการสร้างเนื้อหาสาระ และการรายงานผล กล่าวโดยสรุป พัฒนาการในยุคที่สองของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ของไทย คือ การที่โรงเรียนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองแทนที่ครูจะเป็นผู้ผูกขาดการถ่ายทอดความรู้แต่เพียงผู้เดียว

วิวัฒนาการต่อมาของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในประเทศไทยมาถึงจุดเปลี่ยนเมื่อมีการเชื่อมโยงระบบอินเทอร์เน็ตอินทราเน็ตเข้ากับคอมพิวเตอร์ และระบบ e-mailing ในสถานศึกษาที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ในขณะที่เดียวกันองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย หรือบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบัน ได้เริ่มให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แก่สาธารณชนเมื่อ พ.ศ. 2529 หลังจากมีการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาในประเทศไทย โดยระยะแรกของการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ยังอยู่ในวงจำกัด เนื่องจากราคาอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ยังมีราคาค่อนข้างแพง จนเมื่อราคาถูกลง อัตราการใช้งานทั้งจำนวนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จำหน่ายในท้องตลาดและคู่สัญญาเลขหมายก็ทวีจำนวนมากขึ้นจนมีการเปลี่ยนระบบหมายเลข (numbering plan) ด้วยการเติมหมายเลข 08X ตามด้วยหมายเลขโทรศัพท์อีกเจ็ดหลักเพื่อรองรับความต้องการในการใช้งานของสาธารณะเป็นหลัก

พัฒนาการในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในประเทศไทยที่เกิดขึ้น ส่งผลให้การจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งเป็นฐานความคิดของคำจำกัดความการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (ฉบับปรับปรุง 2545) นอกจากการก่อให้เกิดการกำหนดนโยบายและมาตรการในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยเพื่อเตรียมการและรับมือ รวมทั้งสร้างความเท่าทันในการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่มาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน และยังก่อให้เกิดการแข่งขันในการพัฒนารูปแบบของสื่อการเรียนรู้ที่เลียนแบบความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่มีขนาดเล็กจนสามารถพกพาได้และราคาถูก กอปรกับแนวคิดในการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระบบมาใช้ในห้องเรียนปกติและศูนย์การเรียนรู้ อาทิ ห้องสมุด ฯลฯ โรงเรียนจึงเริ่มนำอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ทั้งแล็บท็อปและแท็บเล็ต มาใช้ในสถานศึกษาไทยเพื่อให้สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลาในเวลาต่อมา

กรอบแนวทางในการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย

วิสัยทัศน์และแนวคิดในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ขององค์การยูเนสโก และวิวัฒนาการของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในประเทศไทย นำไปสู่การกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย ที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน กระทรวง ทบวง กรม ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง

ในการกำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ตอบสนองต่อแนวนโยบายการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่และการกำหนดนิยามและคุณลักษณะของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาขององค์การยูเนสโก และมีความสอดคล้องกับบริบท ทิศทางและแนวโน้มในการพัฒนาประเทศ ตลอดจนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในแวดวงการศึกษาของประเทศไทยอย่างแท้จริง และมีความต่อเนื่อง ครอบคลุมในประเด็นต่างๆ ทั้ง การนำเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ไปใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการศึกษาที่กว้างขึ้น การแสวงหาแนวทางเชิงลึกในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องบทบาทครูและการอบรมครู การติดตามประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ และการกำหนดกรอบกฎหมายเพื่อคอยกำกับและควบคุมการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ไปใช้เพื่อการเรียนรู้ของประเทศไทย มีความจำเป็นต้องพิจารณาถึงกรอบนโยบายในการพัฒนาประเทศ นโยบายในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในประเทศไทย และนโยบายหรือแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ที่มีมาเป็นลำดับและควบคู่กันไป อันประกอบด้วย

พระราชบัญญัติการศึกษาชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุง 2545)

แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552 – 2559

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556

กรอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT 2020)

นโยบายรัฐบาลด้านการศึกษา (2554)

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2554 – 2556

ระเบียบและกฎหมายเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) และเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning)

พระราชบัญญัติการศึกษาชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุง 2545)

พระราชบัญญัติการศึกษาชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุง 2545) มีสาระสำคัญครอบคลุมประเด็นการจัดการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท ประกอบด้วยหมวดที่ 3 เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ดังนี้

หมวดที่ 3 การจัดระบบการศึกษา ประกอบด้วยการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

หมวดที่ 4 แนวการจัดการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ และการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบอย่างพอเพียง และมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 9 ที่ระบุให้รัฐ

1) จัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำ และโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคมและการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย

2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่นๆ โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต รวมทั้งจัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

3) พัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

4) ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เด็กไทยมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ต่อมา ในการจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552-2559 โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา มีการระบุประเด็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ทั้งในส่วนของการขยายโอกาสทางการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552-2559

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552-2559 โดยกำหนดปรัชญา กรอบแนวคิด เจตนารมณ์ วัตถุประสงค์ นโยบายและกรอบการดำเนินงานที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน มีสาระสำคัญ ดังนี้

ปรัชญาและกรอบแนวคิด

แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552-2559 ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดำเนินงานยึดทางสายกลางบนพื้นฐานของความสมดุลพอดี รู้จักพอประมาณอย่างมีเหตุผล มีความรอบรู้เท่าทันโลก มุ่งให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย มีการบูรณาการแบบองค์รวมที่ยึด “คน” เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมี “ดุลยภาพ” ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม มีการบูรณาการศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมและกีฬากับการศึกษาทุกระดับ รวมทั้งเชื่อมโยงการพัฒนาการศึกษากับการพัฒนาด้านต่างๆ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น โดยคำนึงถึงการพัฒนาที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต

เจตนารมณ์

1. พัฒนาชีวิตให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีวัฒนธรรมและจริยธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
2. พัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมที่มีความเข้มแข็งและมีดุลยภาพใน 3 ด้านคือ สังคมแห่งคุณภาพ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกัน

วัตถุประสงค์และแนวนโยบาย

1. พัฒนาคอนอย่างรอบด้านและสมดุลเพื่อเป็นรากฐานหลักในการพัฒนา เพื่อให้ทุกคนเข้าถึงบริการทางการศึกษาตั้งแต่แรกเกิดจนตลอดชีวิตด้วยการเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ ปฏิรูปการจัดการศึกษาทุกระดับ และประเภทการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย โดยวางแนวนโยบายและกรอบการดำเนินงาน ดังนี้

- 1.1 พัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ในทุกระดับและประเภทการศึกษา
- 1.2 ปลูกฝังและเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม มีจิตสำนึกและความภูมิใจในความเป็นไทย มีระเบียบวินัย มีจิตสาธารณะ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม รวมทั้งยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รังเกียจการทุจริตและต่อต้านการซื้อสิทธิ์ขายเสียง
- 1.3 เพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้ประชาชนทุกคนตั้งแต่แรกเกิดจนถึงตลอดชีวิต มีโอกาสเข้าถึงบริการการศึกษาและการเรียนรู้ โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการหรือทุพพลภาพ ยากจน อยู่ในท้องถิ่นห่างไกล ทุรกันดาร
- 1.4 ผลิตและพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขัน และการร่วมมือกับนานาประเทศ
- 1.5 พัฒนามาตรฐานและระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งภายในและภายนอก
- 1.6 ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐาน มีคุณธรรมและคุณภาพชีวิตที่ดี

2. สร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมคุณธรรม ภูมิปัญญาและการเรียนรู้ พัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และการเรียนรู้ของคนไทยและสังคมไทย โดยวางแนวนโยบายและกรอบการดำเนินงาน ดังนี้

- 2.1 ส่งเสริมการจัดการศึกษา อบรม และเรียนรู้ของสถาบันศาสนา และสถาบันทางสังคมทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย
- 2.2 ส่งเสริมสนับสนุนเครือข่ายภูมิปัญญา และการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม พลศึกษา กีฬา เป็นวิถีชีวิตอย่างมีคุณภาพและตลอดชีวิต
- 2.3 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และทรัพย์สินทางปัญญา พัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้ และสร้างกลไกการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

3. พัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคม เพื่อเป็นฐานการพัฒนาคน และสร้างสังคมคุณธรรม ภูมิปัญญา และการเรียนรู้ โดยเน้นการส่งเสริมและสร้างสรรค์ทุนทางสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขจัดปัญหาความยากจน ความด้อยโอกาสทางการศึกษาด้วยการเข้าถึงบริการการศึกษาสำหรับทุกคน รองรับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ที่พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีการกระจายครอบคลุมทุกเขตพื้นที่การศึกษา โดยวางแนวนโยบายและกรอบการดำเนินงาน ดังนี้

- 3.1 พัฒนาและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการพัฒนาคุณภาพ เพิ่มโอกาสทางการศึกษา และการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 3.2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โดยเร่งรัดกระจายอำนาจการบริหารและจัดการศึกษาไปสู่สถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 3.3 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ประชาชน ประชาสังคม และทุกภาคส่วนของสังคมในการบริหารจัดการศึกษา และสนับสนุนส่งเสริมการศึกษา

3.4 ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ และการลงทุนเพื่อการศึกษา ตลอดจนบริหารจัดการ และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

3.5 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการศึกษา พัฒนาความเป็นสากลของการศึกษา เพื่อรองรับการเป็นประชาคมอาเซียน และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ขณะเดียวกันสามารถอยู่ร่วมกันในฐานะพลโลกอย่างสันติสุข มีการพึ่งพาอาศัยและเกื้อกูลกัน

สาระสำคัญของแผนการศึกษาแห่งชาติ มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่กำหนดขึ้นบนพื้นฐาน “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งมียุทธศาสตร์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับด้านการศึกษา ได้แก่ การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาให้คุณธรรมนำความรู้ การเสริมสร้างสุขภาวะคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจ เสริมสร้างให้คนไทยอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ร่วมกับการวางกรอบตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินแผนการศึกษาระดับต่างๆ เช่น

1. ระดับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนสาขาการศึกษา เพื่อให้คนไทยทุกกลุ่มทุกวัย มีโอกาสเข้าถึงการศึกษาและการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีคุณภาพ ชุมชนมีศักยภาพในการเสริมสร้างการเรียนรู้ ที่เชื่อมโยงการเรียนรู้ตั้งแต่ปฐมวัยถึงตลอดชีวิต กำลังคนระดับกลาง สูง และนักวิจัย มีสมรรถนะ สร้างและพัฒนาการวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางทางการศึกษา

2. ระดับแผนงานโครงสร้างทางปัญญา เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ให้มีความทั่วถึงและเป็นธรรม เพื่อเพิ่มโอกาสให้ทุกคนเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้ได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต

3. ระดับแผนงานผลิตและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาและการเรียนรู้ทั้งระบบ เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของบุคลากรด้านการศึกษาและการเรียนรู้ทั้งระบบให้มีสมรรถนะ สามารถสนับสนุนและยกระดับคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้ รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาของประเทศให้สูงขึ้น เน้นการส่งเสริมและสร้างสรรค์ทุนทางสังคม

นอกจากนั้น แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552-2559 ยังมีสาระสำคัญที่สอดคล้องกับด้านการเพิ่มโอกาสและการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การพัฒนาด้านเทคโนโลยี และการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาคนอย่างรอบด้านและสมดุล ให้ทุกคนเข้าถึงบริการทางการศึกษาตั้งแต่แรกเกิดจนตลอดชีวิต ด้วยการเพิ่มโอกาสการเรียนรู้ด้วยการปฏิรูปการจัดการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา ทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย โดยเพิ่มโอกาสทางการศึกษา และโอกาสในการเข้าถึงบริการการศึกษาและการเรียนรู้ การผลิตและพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ เสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันและความร่วมมือกับนานาชาติ ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐาน

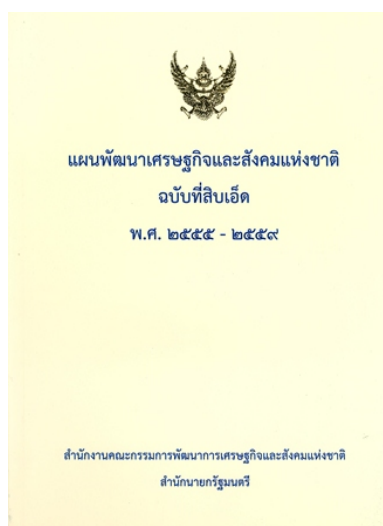
2. การสร้างและพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้โดยส่งเสริมการวิจัยพัฒนา ส่งเสริมสนับสนุนเครือข่ายภูมิปัญญาและการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม พลศึกษา กีฬา อย่างมีคุณภาพและตลอดชีวิต ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และทรัพย์สินทางปัญญา พัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้ และสร้างกลไกการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

3. การพัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคม ขจัดความด้อยโอกาสทางการศึกษาด้วยการเข้าถึงบริการการศึกษาสำหรับทุกคนที่รองรับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ที่มุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้กระจาย

ครอบคลุมทุกเขตพื้นที่การศึกษา พัฒนาและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพ เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการและสนับสนุนส่งเสริมการศึกษา การระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา และบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ พัฒนาคาความเป็นสากลด้านการศึกษา และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ใช้แนวคิดที่ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8-10 โดยยังคงยึด “หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ให้ “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” และ “สร้างสมดุลการพัฒนา” ในทุกมิติ มีวิสัยทัศน์ในระยะ 5 ปี คือ “สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขด้วยความเสมอภาค เป็นธรรมและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง” โดยวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศ ในข้อ 1.6 เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีว่า เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาท



สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตอบสนองต่อการดำรงชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทำให้ประเทศต่างๆ ปรับโครงสร้างเศรษฐกิจจากภาคอุตสาหกรรมไปสู่ภาคบริการและการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทั้งด้านการเงิน การผลิตและการควบคุมคลังสินค้า เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารจะมีบทบาทเพิ่มขึ้นในช่วงของแผนฯ ฉบับที่ 11 และเทคโนโลยีอื่นๆ ของศตวรรษที่ 21 โดยความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีเป็นโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เช่น การส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การพัฒนาพลังงานและวัสดุต่างๆ จากพืช การทดแทนแรงงานด้วยเครื่องจักร การพัฒนาสุขภาพและศักยภาพในการทำงานของผู้สูงอายุ เป็นต้น ในขณะที่ความก้าวหน้าอาจกลายเป็นภัยคุกคาม เช่น การจารกรรมข้อมูลธุรกิจ

หรือข้อมูลส่วนบุคคล การลั่นไหลของวัฒนธรรมอย่างไร้พรมแดน การใช้สื่อเผยแพร่ข้อมูลเท็จ เป็นต้น การเข้าถึงเทคโนโลยีที่ไม่เท่าเทียมกันของคนในสังคมก็เป็นช่องว่างที่จะทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการพัฒนา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 6 ประการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ ยุทธศาสตร์ที่ 6 การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

สถาบันการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก เช่น สถาบันการจัดการนานาชาติ (International Institute for Management Development : IMD) และการประชุมเวทีเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum : WEF) มีข้อสรุปตรงกันด้านปัจจัยแวดล้อมและความสามารถในการแข่งขันปัจจุบันของไทยว่า ประเทศไทยยังมีความอ่อนแอด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นข้อจำกัดต่อการนำองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้สนับสนุนการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศโดยรวม นอกจากนี้หน่วยงานภายใต้ระบบวิจัยของไทยยังขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกัน ขาดกลไกที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความเชื่อมโยงการวิจัยระหว่างภาครัฐ เอกชนและชุมชน และการจัดการความเสี่ยง

ตลอดจนการจัดสรรผลประโยชน์ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในเชิงพาณิชย์ที่ไม่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ได้เท่าที่ควร

แนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนา ได้แก่ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ระบบการให้สิ่งจูงใจ การจัดตั้งกองทุนร่วมภาครัฐและเอกชน การส่งเสริมโครงการลงทุนวิจัยและพัฒนาขนาดใหญ่ในสาขาที่เป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศ การปรับระบบบริหารจัดการ การประสานเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ การเร่งพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ ศูนย์ความเป็นเลิศ ศูนย์บ่มเพาะ สถาบันวิจัยและพัฒนา สถาบันวิจัยเฉพาะทางสาขาวิทยาศาสตร์ ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สนับสนุนภาคเอกชนและนักลงทุนต่างประเทศ จัดตั้งศูนย์วิจัยในประเทศ นำข้อมูลภูมิสารสนเทศมาใช้เพื่อพัฒนาประเทศด้านต่างๆ การส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์และชุมชน การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และนักวิจัยให้เพียงพอทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ บูรณาการระหว่างการเรียนรู้และการทำงานจริงในสถานประกอบการ การสนับสนุนนักเรียนทุน ผู้มีความสามารถพิเศษ พัฒนาคู่มือวิทยาศาสตร์ รูปแบบและสื่อการเรียนการสอน สร้างความตระหนักของประชาชนให้เรียนรู้ คิด และทำอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ เปิดโอกาสให้เข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง และยังให้ความสำคัญต่อประชาคมอาเซียนอีกด้วย

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย (IT 2010) ให้ความสำคัญกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ และถูกนำมาใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545-2549 เพื่อเป็นแนวทางให้ทุกกระทรวง ทบวง กรม และรัฐวิสาหกิจ นำไปจัดทำหรือปรับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ต่อมา รัฐบาลได้มีมติเมื่อ 11 กันยายน 2550 ให้ขยายระยะเวลาการบังคับใช้แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ฉบับที่ 1 ออกไปจนถึงปี พ.ศ. 2551 กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เร่งรัดการจัดทำแผนแม่บทฯ ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 เพื่อสร้างความต่อเนื่องทางนโยบายจาก IT 2010 และ “แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545-2549” ควบคู่กับการกำหนดนโยบายใหม่และการปรับให้มีจุดเน้นให้เด่นชัดขึ้นจากแผนฯ ฉบับแรก เพื่อตอบรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมที่เป็นทั้งโอกาสและความท้าทาย โดยมุ่งแก้ไขส่วนที่ยังเป็นจุดอ่อนและต่อยอดส่วนที่เป็นจุดแข็งของประเทศ ให้ประเทศไทยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด อันนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาประเทศตามที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในที่สุด

ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ด้าน ICT ของประเทศไทย เพื่อจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ซึ่งได้จากการวัดจากดัชนีมาตรฐานต่างๆ และการทำ SWOT โดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สรุปได้ 5 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. ปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศ / สถานภาพด้านโครงสร้างพื้นฐาน - ผลการวิเคราะห์พบว่า ประเทศไทยไม่มีปัญหาด้านการพัฒนาโครงข่ายหลัก (Backbone Network) แต่มีปัญหาที่

โครงข่ายระดับปลายทาง (Last Mile Access) ที่ไม่เพียงพอ ไม่ครอบคลุม และด้วยคุณภาพ ซึ่งเป็นผลให้พื้นที่ห่างไกลและกลุ่มคนบางกลุ่มเช่น ผู้พิการ ผู้สูงอายุ เป็นต้น ยังไม่สามารถเข้าใช้งานได้ดั่งนี้ ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับ การเข้าถึงเทคโนโลยีการสื่อสารดั้งเดิม เช่น โทรศัพท์ วิทยุ เป็นต้น

2. สถานภาพของประชาชนทั่วไป - ผลการวิเคราะห์พบว่า คนไทยมีการใช้ ICT ในระดับต่ำ ส่วนผู้ที่เข้าถึง ICT แล้วก็ไม่ใช่ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง เพียงแต่ใช้เพื่อความบันเทิงเป็นหลัก มีการใช้งาน ICT ที่ไม่เหมาะสมอยู่มาก ซึ่งดูได้จากปริมาณของเนื้อหาที่ไม่พึงประสงค์และอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ ที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก

3. สถานภาพด้านบุคลากรทาง ICT - การขาดบุคลากรทางด้าน ICT ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ

4. สถานภาพด้านบุคลากรในภาครัฐ - การขาดบุคลากรทางด้าน ICT ทั้งคุณภาพและปริมาณ โดยเน้นว่าเกิดจากผลตอบแทนต่ำและขาดแรงจูงใจที่เหมาะสม

5. สถานภาพด้านการบริหารจัดการ - ประเทศไทยมีหน่วยงานทางด้าน ICT เป็นจำนวนมาก หากแต่มีการทำงานที่ซ้ำซ้อน ต่างคนต่างทำ ขาดความเป็นเอกภาพ ทั้งด้านการวางแผน การกำกับดูแล การจัดการงบประมาณ เป็นต้น ส่งผลให้ขาดการบูรณาการ ขาดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน และขาดการประเมินผลและติดตามผลอย่างจริงจัง

จากการวิเคราะห์สถานภาพด้าน ICT ของประเทศไทย กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงนำไปสู่การจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วิสัยทัศน์

ประเทศไทยเป็นสังคมอุดมปัญญา (Smart Thailand) ด้วย ICT (สังคมแข็งแกร่ง อุดมปัญญา รู้จักการใช้ ICT อย่างมีวิจารณญาณ รู้เท่าทัน ชาญฉลาด และให้เกิดประโยชน์สูงสุด)

พันธกิจ

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 กำหนดภาพรวมของภารกิจแบบกว้างเพื่อใช้เป็นกรอบหลักในการพัฒนาโดยเน้นการพัฒนา 3 ด้าน ได้แก่ คน โครงข่ายและการจัดการ ดังนี้

- พัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอ ทั้งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Professionals) และสาขาอาชีพอื่นๆ ที่มีความรู้ความสามารถ มีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน มีคุณธรรม จริยธรรม ในทุกระดับ เพื่อร่วมขับเคลื่อนประเทศไทยสู่สังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรมอย่างยั่งยืนและมั่นคง

- พัฒนาโครงข่ายสารสนเทศและการสื่อสารความเร็วสูงให้ทั่วถึง มีบริการที่มีคุณภาพและราคาเป็นธรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักที่ทุกภาคส่วนใช้ในการเข้าถึงความรู้ สร้างภูมิปัญญา ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมสามารถใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ภาคเศรษฐกิจของประเทศ

- พัฒนาให้ระบบบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีธรรมาภิบาล มีกลไก กฎระเบียบ โครงสร้างการบริหารและกำกับดูแลเอื้อต่อการพัฒนาอย่างบูรณาการ เป็นเอกภาพ มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม ให้เกิดธรรมาภิบาลในระบบบริหารจัดการประเทศ สอดคล้องกับเป้าหมายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

วัตถุประสงค์

- เพื่อพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Professional) ให้มีปริมาณและคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาด รวมถึงบุคลากรสาขาอาชีพต่างๆ และประชาชนทั่วไปทุกระดับ ให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์ พัฒนาและใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพ มีวิจรรย์ญาณและรู้เท่าทัน เพื่อเป็นรากฐานการพัฒนาประเทศไทยสู่สังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรมอย่างยั่งยืนและมั่นคง
- เพื่อสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้แนวปฏิบัติของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เน้นความมีเอกภาพ การบูรณาการ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อให้จัดสรรผลประโยชน์สู่ประชาชนในทุกภาคส่วนอย่างเป็นธรรม โดยสร้างและใช้ความเป็นหุ้นส่วนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public-Private Partnership) อย่างเหมาะสม
- เพื่อสนับสนุนการปรับโครงสร้างการผลิตสู่การเพิ่มคุณค่า (Value Creation) ของสินค้าและบริการบนฐานความรู้และนวัตกรรม โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและปัจเจกบุคคล โดยสร้างการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ ในกิจการครัวเรือนและชุมชน รวมถึงการแสวงหาความรู้ สร้างการมีส่วนร่วมในระบบการเมืองการปกครองและการดำรงชีวิต ที่นำไปสู่การพึ่งตนเองและลดปัญหาความยากจน โดยเฉพาะกลุ่มด้อยโอกาส ผู้พิการ และผู้สูงอายุ
- เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเน้นการเพิ่มมูลค่าเพิ่ม (Value-Added) ในประเทศ การวิจัยและพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมไทย และเอกลักษณ์ของคนไทย เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่สังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรมอย่างยั่งยืน

เป้าหมาย

- ประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของทั้งประเทศ รอบรู้ เข้าถึง สร้างสรรค์และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจรรย์ญาณ เท่าทัน มีคุณธรรมจริยธรรม (Information Literacy) เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการดำเนินชีวิตประจำวัน
- ยกระดับความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีระดับการพัฒนาสูงสุด 25% (Top Quartile) ของประเทศที่มีการจัดลำดับใน Networked Readiness Index
- เพิ่มบทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรม ICT ต่อ GDP ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

แผนยุทธศาสตร์เพื่อนำสู่การปฏิบัติ

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนด้าน ICT และบุคคลทั่วไปให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ ผลิต และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจรรย์ญาณและรู้เท่าทัน เน้นการพัฒนาคน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักได้แก่
 - 1.1 การพัฒนาบุคลากรทางด้าน ICT ได้แก่ การพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ในภาคการศึกษาทั้งระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา โดยเน้นการพัฒนาอาจารย์ การเรียนการสอน และส่งเสริมการทำงานใกล้ชิดกับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ส่งเสริมการนำบุคลากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญมาช่วยสอน และมีการพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมควบคู่ไป โดยเน้นพัฒนาให้ได้คุณภาพมาตรฐานในระดับสากล

- 1.2 การพัฒนาประชาชนทั่วไป โดยแบ่งเป็น 5 ข้อมาตรการย่อย ได้แก่
- นำ ICT มาใช้ในการเรียนการสอนทุกระดับชั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาขั้นพื้นฐาน เช่น การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ และการสร้างสังคมเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียน
 - สนับสนุนแหล่งเรียนรู้ทาง ICT ในชุมชนทั่วไปให้ประชาชนได้ใช้ ICT ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
 - ส่งเสริมทักษะทาง ICT ให้แรงงานในสถานประกอบการให้สามารถใช้ ICT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ทาง ICT แก่สังคมผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ และผู้สูงอายุ
 - ผลักดันให้เกิดการพัฒนาความรู้และทักษะทางด้าน ICT แก่บุคลากรภาครัฐ
2. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการระบบ ICT ระดับชาติอย่างมีธรรมาภิบาล เน้นการพัฒนากลไกการบริหารจัดการ ICT ของรัฐให้มีเอกภาพ และมีการบูรณาการ ประกอบด้วย
- 2.1 ปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ ICT ให้เป็นเอกภาพและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 ปรับปรุงกลไกการจัดการงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับ ICT ให้คุ้มค่าและลดความซ้ำซ้อน
- 2.3 พัฒนากฎระเบียบและการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับ ICT เน้นการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงปรับปรุงการจัดซื้อจัดจ้างที่เกี่ยวข้องกับ ICT ให้เน้นความคุ้มค่าของงานมากกว่าพิจารณาจากราคาเพียงอย่างเดียว
3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มุ่งให้พัฒนาโครงสร้างทาง ICT ของประเทศในด้านต่างๆ เพื่อระบุทิศทางของการพัฒนาโครงข่ายให้ทั่วถึง โดยเน้นที่การศึกษา สุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย
- 3.1 ประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐในเรื่อง ICT
- 3.2 ขยายโครงข่ายโทรคมนาคมให้ครอบคลุมทั่วถึงมากขึ้น
- 3.3 สนับสนุนการเข้าถึง ICT เพื่อการศึกษา ในโรงเรียน ห้องสมุดและชุมชนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 3.4 สนับสนุนการใช้งาน ICT ที่เกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชน
- 3.5 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงข่าย เช่น การจัดสรรคลื่นความถี่ การจัดทำฐานข้อมูลของโครงข่ายในประเทศ และมีนโยบายคุ้มครองผู้บริโภคที่ได้มาตรฐานสากล
- 3.6 เสริมสร้างความมั่นคงและความปลอดภัยของโครงข่าย ICT พื้นฐานและของหน่วยงานของรัฐ
4. ยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารและการบริการของภาครัฐ เน้นการเพิ่มศักยภาพการบริการของหน่วยงานภาครัฐ โดยมีมาตรการสำคัญได้แก่
- 4.1 เพิ่มศักยภาพของหน่วยงานกลางที่ดูแล ICT ภาครัฐทุกหน่วยงาน
- 4.2 ให้ทุกกระทรวงพัฒนาบริการอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองแบบบูรณาการ สามารถทำงานเข้ากับระบบบริการของกระทรวงอื่นอย่างเป็นเอกภาพ
- 4.3 เพิ่มศักยภาพการดำเนินงานด้าน ICT ของหน่วยงานภาครัฐในระดับจังหวัดและการปกครองส่วนท้องถิ่น

5. ยุทธศาสตร์ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ICT เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและรายได้ เน้นการเพิ่มขีดความสามารถและความเข้มแข็งของอุตสาหกรรม ICT โดยมีมาตรการที่สำคัญต่อไปนี้

5.1 ส่งเสริมและสนับสนุนเงินทุนให้กับผู้ประกอบการ ICT รายใหม่
5.2 ยกระดับมาตรฐานและบริการ ICT ให้เทียบเท่าระดับสากล ต่อยอดการพัฒนาเดิม และส่งเสริมการผลิตเทคโนโลยีต้นน้ำ

5.3 ส่งเสริมการรวมตัวและเพิ่มความแข็งแกร่งให้กับผู้ประกอบการ

5.4 ส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรม ICT ทั้งภายในประเทศและจากต่างประเทศ

5.5 ส่งเสริมการผลิตและบริการซอฟต์แวร์ในประเทศไทยที่เปิดเผยแหล่งที่มา

6. ยุทธศาสตร์การใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน เน้นการส่งเสริมภาคการผลิตให้สามารถนำ ICT มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและผลักดันให้ ICT เป็นส่วนสนับสนุนให้กิจการที่ทำอยู่แข็งแกร่งยิ่งขึ้น มาตรการของยุทธศาสตร์ ได้แก่

6.1 สร้างความตระหนักและเพิ่มขีดความสามารถด้าน ICT ให้กับผู้ประกอบการ

6.2 เสริมสร้างกลไกและความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

6.3 ส่งเสริมการนำ ICT มาใช้ให้เกิดประโยชน์ภาคการผลิตที่สำคัญของประเทศ เช่น การเกษตร การสาธารณสุข และการท่องเที่ยว เป็นต้น

6.4 ส่งเสริมให้ SME เข้าถึงและนำ ICT มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด และหาช่องทางทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้กับสินค้าชุมชน (OTOP)

6.5 ส่งเสริมการนำ ICT มาใช้ในการประหยัดพลังงานเพื่อลดค่าใช้จ่ายขององค์กรต่าง ๆ

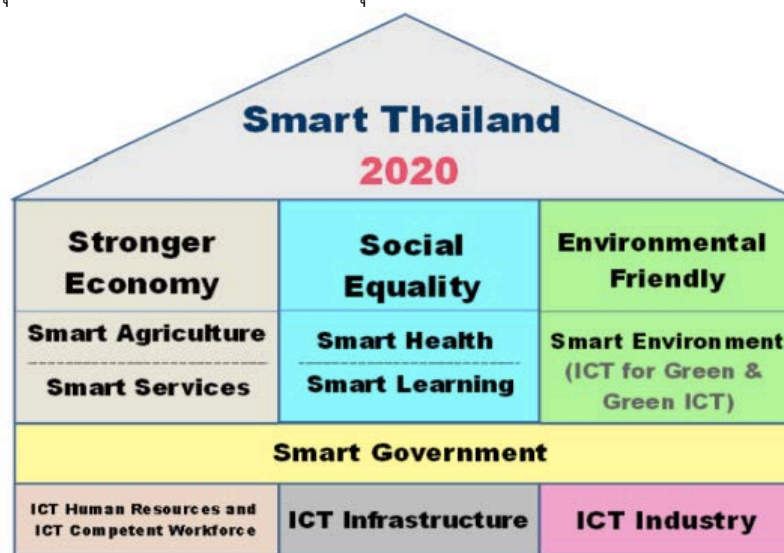
กรอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT 2020)

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) กำหนดแนวคิด Smart Thailand 2020 ซึ่งเป็นแนวคิดภายใต้กรอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT 2020) ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี 22 มีนาคม 2554 มีจุดมุ่งหมายให้ประเทศไทยเป็นสังคมอุดมปัญญา ในปี พ.ศ. 2563 คือเป็นสังคมที่มีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด โดยใช้ Information and Communication Technology (ICT) เป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศใน 3 มิติหลัก ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีเศรษฐกิจเน้นหนัก

ในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ ICT เพื่อภาคเกษตรและบริการ มิติสังคมเน้นเรื่องการเรียนรู้และระบบบริการทางการแพทย์และสุขภาพ และมีสิ่งแวดล้อมเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายหลักในการพัฒนา 6 ประการ ได้แก่ การมีโครงสร้างพื้นฐาน ICT ความเร็วสูง (Broadband) ที่กระจายอย่างทั่วถึง มีทุนมนุษย์ที่มีคุณภาพในปริมาณที่เพียงพอ การเพิ่มบทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรม ICT ต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ การยกระดับความพร้อมด้าน ICT โดยรวมของประเทศ การเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงความสำคัญและบทบาทของ ICT ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการพัฒนาโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจ



พอเพียง คือให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจให้ก้าวทันต่อโลกยุคปัจจุบันควบคู่กับการคำนึงถึงความพอเพียงหรือพอประมาณและศักยภาพของประเทศ ความมีเหตุผล และความจำเป็นที่ต้องมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดีเพื่อรองรับผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก ซึ่งจะนำไปสู่การเติบโตอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาจำนวน 7 ยุทธศาสตร์ ดังนี้



ICT 2020 Framework

แผนภาพที่ 1 ICT Framework 2020 (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2554)

- 1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่เป็นอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือ Broadband ให้ทันสมัย กระจายอย่างทั่วถึง และมั่นคงปลอดภัย สามารถรองรับความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ ได้
- 2) พัฒนาทุนมนุษย์ที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีวิจรรณญาณและรู้เท่าทัน รวมถึงพัฒนาบุคลากร ICT ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญระดับมาตรฐานสากล
- 3) ยกกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ICT เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและนำรายได้เข้าประเทศ โดยใช้โอกาสจากการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ การเปิดการค้าเสรีและประชาคมอาเซียน
- 4) ใช้ ICT เพื่อสร้างนวัตกรรมบริการของภาครัฐ ที่สามารถให้บริการประชาชนและธุรกิจทุกภาคส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นคงปลอดภัย และมีธรรมาภิบาล
- 5) พัฒนาและประยุกต์ ICT เพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาคการผลิต ให้สามารถพึ่งตนเองและแข่งขันได้ในระดับโลก โดยเฉพาะภาคการเกษตร ภาคบริการ และเศรษฐกิจสร้างสรรค์
- 6) พัฒนาและประยุกต์ ICT เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมโดยสร้างความเสมอภาคของโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากรและบริการสาธารณะสำหรับประชาชนทุกกลุ่ม โดยเฉพาะบริการพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดี ได้แก่ บริการด้านการศึกษาและบริการสาธารณสุข
- 7) พัฒนาและประยุกต์ ICT เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการนำยุทธศาสตร์ข้างต้นไปสู่การปฏิบัติ

กระบวนการขับเคลื่อน Smart Thailand 2020 ต้องบูรณาการภาคการเมือง ภาคราชการหรือภาครัฐ องค์กรประสานงานและหน่วยรับผิดชอบจัดทำแผนแม่บท โดยภาคการเมืองจะต้องมีความชัดเจนใน แนวนโยบายและเจตนารมณ์เพื่อผลักดันการดำเนินงานอย่างจริงจัง โดยต้องสื่อสารต่อสาธารณะให้เป็นวาระ แห่งชาติ ภาครัฐจะต้องนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติโดยมีหน่วยงานรับผิดชอบและองค์กรทำหน้าที่ประสานงาน ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการกำหนดทิศทาง การพัฒนา ICT ของประเทศไทยในระยะ 10 ปี รองรับ การเปลี่ยนแปลงด้าน ICT ของโลกและเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ เอกชน นำกรอบนโยบายฯ ไปใช้

นโยบายรัฐบาลด้านการศึกษา (2554)

รัฐบาลแถลงนโยบายต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554 ได้กำหนดนโยบายการบริหารราชการแผ่นดินไว้โดยแบ่งการดำเนินการเป็น 2 ระยะคือระยะเร่งด่วนที่ต้องเริ่มดำเนินการในปีแรกและระยะการบริหารราชการ 4 ปีของรัฐบาล เพื่อให้มีการพัฒนาอย่างมีคุณภาพสมดุลยั่งยืนและมีภูมิคุ้มกันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงดังต่อไปนี้ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2556) ประกอบด้วย นโยบายที่ 1 นโยบายเร่งด่วนที่จะเริ่มดำเนินการในปีแรก นโยบายที่ 2 นโยบายความมั่นคงของ รัฐ นโยบายที่ 3 นโยบายเศรษฐกิจ นโยบายที่ 4 นโยบายสังคมและคุณภาพชีวิต นโยบายที่ 5 นโยบายที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นโยบายที่ 6 นโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการวิจัยและนวัตกรรม นโยบายที่ 7 นโยบายการต่างประเทศและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ และนโยบายที่ 8 นโยบายการบริหาร การกิจการบ้านเมืองที่ดี

กระทรวงศึกษาธิการในฐานะที่มีบทบาทและภารกิจในการจัดและส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาเพื่อ พัฒนาคนให้เป็นคนดี มีคุณธรรมนำความรู้ มีคุณภาพและศักยภาพในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอด ชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับสาระสำคัญของแผนการบริหารราชการแผ่นดินที่กำหนดไว้ จึงมีบทบาทหลักดำเนินการ ตามนโยบายข้อ 4 นโยบายสังคมและคุณภาพชีวิต (4.1) นโยบายการศึกษา และควบคู่ไปกับการร่วม ขับเคลื่อนการดำเนินการตามนโยบายข้อ 1 นโยบายเร่งด่วนที่จะเริ่มดำเนินการในปีแรก ในข้อ 4 นโยบาย สังคม และ ข้อ 8 คุณภาพชีวิต (4.3) นโยบายการพัฒนาสุขภาพของประชาชน (4.4) นโยบายศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม และนโยบายข้อ 6 นโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการวิจัยและนวัตกรรม ต่อมาใน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 รัฐบาลได้กำหนดจุดเน้นหรือแผนงานเร่งด่วนให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องบูรณาการ ดำเนินงานร่วมกัน 17 แผนงาน ซึ่งมีแผนงานเชิงบูรณาการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วย เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ดังนี้

นโยบายข้อ 1 นโยบายเร่งด่วนที่จะเริ่มดำเนินการในปีแรก ในข้อ 1.15 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ตให้แก่โรงเรียนโดยเริ่มทดลองดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปี การศึกษาพ.ศ. 2555 ควบคู่กับการเร่งพัฒนาเนื้อหาที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต รวมทั้งจัดทำระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายตามมาตรฐานการให้บริการในสถานศึกษาที่กำหนดโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

นโยบายข้อ 4 นโยบายสังคมและคุณภาพชีวิต

4.1 นโยบายการศึกษา

4.1.1 เร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยปฏิรูประบบความรู้ของสังคมไทย อาทิ การยกระดับองค์ความรู้ให้ได้มาตรฐานสากล จัดโครงการตำราแห่งชาติที่บรรจุความรู้ที่ก้าวหน้าและได้มาตรฐาน ทั้งที่เป็นสากลและภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมการอ่านพร้อมทั้งส่งเสริมการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่นจัดให้มีระบบการจัดการความรู้ ปฏิรูปหลักสูตรการศึกษาทุกระดับให้รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลก และทัดเทียมมาตรฐานสากลบนความเป็นท้องถิ่นและความเป็นไทย เพิ่มผลสัมฤทธิ์ของการศึกษาทุกระดับโดยวัดผลการผ่านการทดสอบมาตรฐานในระดับชาติและนานาชาติ ขจัดความไม่รู้หนังสือให้สิ้นไปจากสังคมไทย จัดให้มีครูดีเพียงพอในทุกห้องเรียน ให้มีโรงเรียนและสถาบันอาชีวศึกษาคุณภาพสูงในทุกพื้นที่ พัฒนามหาวิทยาลัยเข้าสู่ระดับโลก สร้างความตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเสมอภาคและดำเนินการให้การศึกษากลายเป็นพื้นฐานของสังคมประชาธิปไตยที่แท้จริง เป็นต้น

4.1.2 สร้างโอกาสทางการศึกษา กระจายโอกาสทางการศึกษาในสังคมไทย โดยคำนึงถึงการสร้างความเสมอภาคและความเป็นธรรมให้เกิดขึ้นแก่ประชากรทุกกลุ่มโดยส่งเสริมการให้ความรู้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาถึงแรกเกิดให้ได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพทั้งแม่และเด็ก สนับสนุนการจัดการศึกษาตามวัยและพัฒนาการอย่างมีคุณภาพตั้งแต่ก่อนวัยเรียนจนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดให้มีระบบสะสมผลการศึกษาและการเทียบโอนเพื่อขยายโอกาสให้กว้างขวางและลดปัญหาคนออกจากระบบการศึกษา การลดข้อจำกัดของการเข้าถึงการศึกษา มุ่งให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้และการศึกษาตลอดชีวิต

4.1.3 เร่งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาติ โดยใช้เป็นเครื่องมือในการเร่งยกระดับคุณภาพและการกระจายโอกาสทางการศึกษา จัดให้มีระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติเพื่อเป็นกลไกในการเปลี่ยนกระบวนทัศน์การเรียนรู้ให้เป็นแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษาพัฒนาระบบ “ไซเบอร์โฮม” ที่สามารถส่งความรู้มายังผู้เรียนโดยระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ส่งเสริมให้นักเรียนทุกระดับชั้นได้ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ขยายระบบโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้กว้างขวาง ปรับปรุงห้องเรียนนำร่องให้ได้มาตรฐานห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งเร่งดำเนินการให้ “กองทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา” สามารถดำเนินการตามภารกิจได้

ต่อมา ในปีงบประมาณพ.ศ. 2556 รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินการตามนโยบายเร่งด่วน 16 ข้อ ซึ่งมีการบูรณาการการดำเนินภารกิจต่างๆ ทั้งในระดับกระทรวง หน่วยงานและระหว่างกระทรวงให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลและมีความเชื่อมโยงระหว่างกัน ตลอดจนให้ความสำคัญกับการบูรณาการระดับพื้นที่ระหว่างส่วนราชการจังหวัดและกลุ่มจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน รวมทั้งเพื่อทำให้โครงสร้างแผนงานตามยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 สามารถสะท้อนการดำเนินงานตามนโยบายรัฐบาลได้ชัดเจน จึงกำหนดแผนงานในเชิงบูรณาการปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 รองรับนโยบายเร่งด่วนและกำหนดแผนงานไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 1 ของยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 โดยแผนงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ และมีกระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานหลักคือ แผนงานสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการศึกษา

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554 – 2556

กระทรวงศึกษาธิการมีวิสัยทัศน์ในการมุ่งจัดการและส่งเสริมการศึกษาให้ประชาชนมีคุณธรรมนำความรู้ มีคุณภาพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองตามหลักการเศรษฐกิจพอเพียง เสริมสร้างสังคมคุณธรรม พัฒนาสังคมฐานความรู้ ให้ยืนหยัดในเวทีโลกบนพื้นฐานของความเป็นไทย มีพันธกิจในการเร่งรัดการปฏิรูปการศึกษาเพื่อเสริมสร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่ประชาชน โดยพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษารวมถึงพัฒนาระบบบริหารจัดการการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556 เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดการใช้สารสนเทศที่สามารถบรรลุภารกิจด้านต่างๆ ที่พร้อมรองรับการบริหารจัดการและการเรียนการสอนรวมทั้งปรับเปลี่ยนการดำเนินงานทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประสานความร่วมมือกับองค์กรต่างๆ ได้เป็นอย่างดี โดยเน้นสร้างการเชื่อมโยงและความร่วมมือจากทุกภาคส่วน แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ถือเป็นธรรมนูญสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการดำเนินงานและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ ภาพรวมของแผนแม่บทฯ จึงครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ประการ คือ

1. กรอบแนวทางการบูรณาการสารสนเทศเพื่อการศึกษา หมายถึง การกำหนดยุทธศาสตร์ มาตรการ ข้อเสนอแนะ ตลอดจนแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมตามหลักวิชาการและการประยุกต์ใช้ที่เอื้อต่อการบูรณาการสารสนเทศเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การวิเคราะห์สถาปัตยกรรมระบบเครือข่ายที่เป็นเอกภาพ ทุกฝ่ายสามารถเข้าถึงและใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

2. การยกระดับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การยกระดับภาพรวมการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการที่ดำเนินการอยู่แล้วหรือมีแนวโน้มจะดำเนินการต่อ เฉพาะส่วนที่เหมาะสมต่อการบูรณาการสารสนเทศเพื่อศึกษาระหว่างหน่วยงานต่างๆ อย่างเป็นเอกภาพ เพื่อให้ความสำคัญและเน้นย้ำถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับทุกฝ่ายในส่วนรวม

เป้าหมายในการพัฒนาระบบ ICT ของแผนแม่บทฯ

การพัฒนาระบบ ICT ตามแนวทางยุทธศาสตร์ มาตรการ และโครงการที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทฯ ฉบับนี้มีเป้าหมายสำคัญที่การบูรณาการเพื่อเชื่อมประสานข้อมูลสารสนเทศด้านต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินพันธกิจในภาพรวมของกระทรวงศึกษาธิการ ให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกันตามบริบทได้อย่างมีเอกภาพ โดยสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกัน ตามสิทธิที่เหมาะสมในการใช้งานอย่างเป็นระบบ ด้วยความน่าเชื่อถือและความมั่นคงปลอดภัยในระบบ ICT โดยมีเป้าหมายการพัฒนา ดังนี้

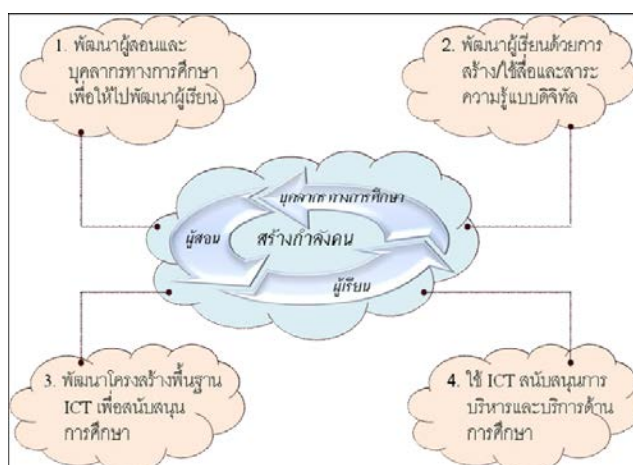
1. เครือข่ายเพื่อการศึกษาแห่งชาติ (National Education Network: NEdNet) โดยเป็นเจ้าภาพหลักในการบูรณาการระบบเครือข่าย MOENet ร่วมกับระบบเครือข่ายอื่นของกระทรวงศึกษาธิการ อาทิ Uninet เพื่อใช้เป็นเส้นทางหลักในการเข้าถึงและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาไปยังสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั่วประเทศ

2. ศูนย์สารสนเทศเพื่อการศึกษาแห่งชาติ (National Education Information System: NEIS) โดยเป็นเจ้าภาพหลักในการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศเพื่อการศึกษาแห่งชาติ (NEIS) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม จัดเก็บ และเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาที่เอื้อประโยชน์ต่อการสืบค้น ประมวลผล และเป็นแหล่งอ้างอิงข้อมูลสำคัญทางด้านการบริหารจัดการ ของกระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

3. ศูนย์การเรียนรู้แห่งชาติ (National Learning Center: NLC) โดยเป็นเจ้าภาพหลักในการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้แห่งชาติ (NLC) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมจัดเก็บ และเชื่อมโยงสื่อการเรียนรู้ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การเรียนรู้ และเป็นแหล่งอ้างอิงข้อมูลที่สำคัญด้านการเรียนการสอน การเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการวิจัยของกระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการสร้างกำลังคนในบริบทของกระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ มีวิสัยทัศน์ในการเป็นองค์กรหลักในการจัดการและส่งเสริมการศึกษา ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเอง เป็นบุคลากรของประเทศไทยที่สามารถพัฒนาเศรษฐกิจ พัฒนาสังคมฐานความรู้ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552 - 2556 ที่มีเป้าหมายการสร้างกำลังคนให้ประเทศไทยเป็นสังคมอุดมปัญญา (Smart Thailand) ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จำแนกทรัพยากรบุคคลออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้



แผนภาพที่ 2 แนวคิดการสร้างกำลังคนในบริบทของกระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554)

สรุปภาพรวมการพัฒนา ICT ของกระทรวงศึกษาธิการ

กระบวนการพัฒนาระบบ ICT ของกระทรวงศึกษาธิการ มีลักษณะที่เรียกว่า “Silo Architecture” คือ ระบบต่างๆ ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ต่างวาระ ต่างเหตุผลในการใช้งาน และตามความจำเป็นในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งเป็นเรื่องปกติที่พบเห็นทั่วไปในองค์กรขนาดใหญ่ที่มีภารกิจเร่งด่วนและมีผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก ระบบ ICT ที่ไม่สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนหรือบูรณาการข้อมูลระหว่างกันได้อย่างสะดวก ส่งผลให้ผู้เรียนต้องใช้ข้อมูลความรู้จากแหล่งอื่น ผู้บริหารอาจต้องใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อตอบสนองการดำเนินพันธกิจหรือยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นซึ่งกำลังเป็นที่สนใจ เพราะข้อมูลในระบบอาจไม่ถูกต้องทันสมัย (Update) ซึ่งอาจทำให้ผลการวิเคราะห์ที่มีผลต่อภาพรวมของกระทรวงศึกษาธิการลดความน่าเชื่อถือลงได้ สังเกตได้จากกรณีที่ต้องมีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งใช้เวลานานกว่าจะแล้วเสร็จ ข้อมูลที่ได้รับอาจล้าสมัยไม่เป็นปัจจุบัน หรือคลาดเคลื่อนจากสภาพการณ์ที่เป็นจริง

ระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) และเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้รวบรวมกฎหมาย เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) และ เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning) ซึ่งเอาผิดต่อบุคคลที่กระทำความผิดโดยใช้คอมพิวเตอร์ จำนวนหลายฉบับที่ ผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนโดยทั่วไปควรทราบ จำนวน 8 ฉบับ ได้แก่

1. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550
2. ประมวลกฎหมายลักษณะแพ่งและพาณิชย์(เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์)
3. ประมวลกฎหมายลักษณะอาญา (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์)
4. พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551
5. พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550
6. พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ. 2478 (แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 8) พ.ศ. 2505 และกฎกระทรวง ฉบับที่ 17 (พ.ศ.2503)
7. พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
8. พระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก พ.ศ. 2546



โดยมีรายละเอียดพอสังเขป ดังนี้

1. **พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550** อันเป็นกฎหมายที่บังคับใช้กับผู้กระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์โดยตรง สาระสำคัญของกฎหมาย ประกอบด้วย มาตรา 3 (ให้คำจำกัดความคำที่เกี่ยวข้อง) มาตรา 5-17 (หมวด 1 ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์) มาตรา 22-24 (หมวด 2 พนักงานเจ้าหน้าที่)

2. **ประมวลกฎหมายลักษณะแพ่งและพาณิชย์** (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์) มีสาระโดยสังเขป ประกอบด้วย

มาตรา 420 การจงใจหรือประมาทเลินเล่อโดยผิดกฎหมาย ทำให้บุคคลอื่นเสียหาย มาตรา 421 การใช้สิทธิที่ก่อให้เกิดเสียหายแก่บุคคลอื่น มาตรา 423 การเผยแพร่ข่าวหรือข้อความที่ไม่เป็นความจริง เป็นที่เสียหายแก่ชื่อเสียงของบุคคลอื่น มาตรา 429 บุคคลแม้ไร้ความสามารถเพราะเป็นผู้เยาว์หรือวิกลจริตก็ต้องรับผิดชอบที่ตนละเมิด โดยบิดามารดาหรือผู้อนุบาลต้องรับผิดชอบร่วมกับด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ มาตรา 430 ครู อาจารย์ นายจ้าง หรือบุคคลอื่นที่ดูแลบุคคลผู้ไร้ความสามารถ ต้องรับผิดชอบร่วมกับผู้ไร้ความสามารถในการละเมิดที่ได้กระทำความผิดระหว่างอยู่ในความดูแล และมาตรา 432 บุคคลหลายคนที่ก่อให้เกิดเสียหายแก่บุคคลอื่น โดยร่วมกันละเมิด ต้องร่วมกันรับผิดชอบใช้ค่าสินไหมทดแทน

3. ประมวลกฎหมายลักษณะอาญา (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์) มีสาระสำคัญ ดังนี้

มาตรา 73 เด็กอายุยังไม่เกินสิบปีกระทำความผิด เด็กไม่ต้องรับโทษ โดยพนักงานสอบสวนส่งตัวเด็กให้เจ้าหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองเด็กเพื่อดำเนินการคุ้มครองสวัสดิภาพตามกฎหมาย มาตรา 74 เด็กอายุกว่าสิบปีแต่ยังไม่เกินสิบห้าปีกระทำความผิด เด็กไม่ต้องรับโทษแต่ศาลมีอำนาจดำเนินการตามขั้นตอน ได้แก่ ตักเตือน มีคำสั่งให้มอบตัวเด็กให้แก่บิดามารดาหรือผู้ปกครอง แต่งตั้งพนักงานคุมประพฤติ บุคคลหรือองค์กรที่ศาลเห็นสมควร หรือสถานที่ซึ่งจัดตั้งขึ้นเพื่อฝึกและอบรมเด็ก โดยวางข้อกำหนดให้ระวังไม่ให้เด็กก่อเหตุร้ายตลอดเวลาที่ศาลกำหนด ตลอดจนการกำหนดที่อยู่และการจัดให้เด็กมีงานทำตามสมควร มาตรา 75 ผู้ใดอายุกว่าสิบห้าปีแต่ต่ำกว่าสิบแปดปีกระทำความผิด ให้ศาลพิจารณาและวินิจฉัยว่าสมควรพิพากษาลงโทษผู้นั้นหรือไม่ ถ้าศาลเห็นว่าไม่สมควรพิพากษาลงโทษก็ให้จัดการตามมาตรา 74 หรือถ้าศาลเห็นว่าสมควรพิพากษาลงโทษ ก็ให้ลดมาตราส่วนโทษที่กำหนดไว้ลงกึ่งหนึ่ง มาตรา 77 กรณีที่ศาลวางข้อกำหนดให้บิดามารดา ผู้ปกครองหรือบุคคลที่เด็กอาศัยอยู่ด้วย ระวังไม่ให้เด็กก่อเหตุร้ายตามความในมาตรา 74 (2) ถ้าเด็กก่อเหตุร้ายขึ้นในเวลาที่กำหนด ศาลมีอำนาจบังคับบิดามารดา ผู้ปกครองหรือบุคคลที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยให้ชำระเงินค่าปรับภายในเวลาที่ศาลเห็นสมควร มาตรา 112 ผู้ใดหมิ่นประมาท ดูหมิ่น หรือแสดงความอาฆาตมาดร้าย พระมหากษัตริย์ พระราชินี รัชทายาท หรือผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ ต้องโทษจำคุกตั้งแต่สามปีถึงสิบห้าปี มาตรา 326 ผู้ใส่ความผู้อื่นที่ทำให้เสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น หรือเกลียดชัง มีความผิดฐานหมิ่นประมาท มาตรา 327 ผู้ใส่ความผู้ตายต่อบุคคลที่สาม อันเป็นเหตุให้บิดามารดา คู่สมรส หรือบุตรของผู้ตายเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่นหรือถูกเกลียดชัง มีความผิดฐานหมิ่นประมาท มาตรา 328 ความผิดฐานหมิ่นประมาทโดยการโฆษณา มาตรา 329 ผู้แสดงความคิดเห็นหรือข้อความโดยสุจริตเพื่อความชอบธรรม ป้องกันตน ในฐานะเป็นเจ้าพนักงานปฏิบัติตามหน้าที่ ตีชมด้วยความเป็นธรรม หรือแจ้งข่าวด้วยความเป็นธรรม ไม่มีความผิดฐานหมิ่นประมาท มาตรา 330 กรณีหมิ่นประมาท ถ้าผู้ถูกกล่าวหาพิสูจน์ได้ว่าข้อความที่หมิ่นประมาทนั้นเป็นจริง ไม่ต้องรับโทษ มาตรา 341 ผู้หลอกลวงผู้อื่นด้วยการแสดงข้อความเท็จหรือปกปิดข้อความจริง ทำให้ได้ทรัพย์สินจากผู้ถูกหลอกลวง มีความผิดฐานฉ้อโกง มาตรา 343 ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา 341 เป็นการแสดงข้อความอันเป็นเท็จต่อประชาชนหรือปกปิดความจริงซึ่งควรแจ้งแก่ประชาชน ต้องโทษจำคุก หรือปรับ หรือทั้งจำทั้งปรับ

4. พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2544 และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 สาระสำคัญประกอบด้วย

มาตรา 4 (ให้คำจำกัดความคำที่เกี่ยวข้อง) มาตรา 44 ผู้ประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่แจ้งหรือขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือฝ่าฝืนคำสั่งห้ามการประกอบธุรกิจ ต้องโทษจำคุกหรือปรับหรือทั้งจำทั้งปรับ และผู้ประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ได้รับใบอนุญาต ต้องโทษจำคุกหรือปรับหรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 46 ความผิดตามพระราชบัญญัติที่กระทำโดยนิติบุคคลผู้จัดการหรือผู้แทนนิติบุคคลหรือผู้ซึ่งมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของนิติบุคคลต้องรับผิดในความผิดนั้นด้วย

5. พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550

มาตรา 4 (ให้คำจำกัดความคำที่เกี่ยวข้อง) มาตรา 6-7 (หมวด 1 ส่วนที่ 1 งานอันมีลิขสิทธิ์) มาตรา 8-14 (หมวด 1 ส่วนที่ 2 การได้มาซึ่งลิขสิทธิ์) อาทิ มาตรา 8 ให้ผู้สร้างสรรค์เป็นผู้มีลิขสิทธิ์ในงานที่ตนได้สร้างสรรค์ขึ้น มาตรา 9 งานที่ผู้สร้างสรรค์สร้างสรรค์ขึ้นในฐานะพนักงานหรือลูกจ้างถ้าไม่ได้ทำหนังสือตกลงไว้ให้ลิขสิทธิ์ในงานเป็นของผู้สร้างสรรค์แต่นายจ้างมีสิทธิในงานนั้นออกเผยแพร่ได้ มาตรา 10 งานที่ผู้

สร้างสรรค์ได้สร้างสรรค์ขึ้นโดยรับจ้างบุคคลอื่นให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้มีลิขสิทธิ์ในงานนั้น มาตรา 11 งานใดมีลักษณะเป็นการดัดแปลงงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัตินี้โดยได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ให้ผู้ที่ได้ดัดแปลงนั้นมีลิขสิทธิ์ในงานที่ได้ดัดแปลงตามพระราชบัญญัตินี้ แต่ทั้งนี้ไม่กระทบกระเทือนสิทธิของเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีอยู่ในงานของผู้สร้างสรรค์เดิมที่ถูกดัดแปลง มาตรา 15-18 (หมวด 1 ส่วนที่ 3 การคุ้มครองลิขสิทธิ์) ได้แก่ มาตรา 14 ภายใต้บังคับมาตรา 9 มาตรา 10 และมาตรา 14 เจ้าของลิขสิทธิ์ย่อมมีสิทธิแต่ผู้เดียวในการทำซ้ำหรือดัดแปลง เผยแพร่ ให้เช่าต้นฉบับ ให้ประโยชน์อันเกิดจากลิขสิทธิ์แก่ผู้อื่น อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิตาม (1) (2) หรือ (3) โดยจะกำหนดเงื่อนไขอย่างใดหรือไม่ก็ได้ มาตรา 16 ในกรณีที่เจ้าของลิขสิทธิ์อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิตามมาตรา 15 (5) ย่อมไม่ตัดสิทธิของเจ้าของลิขสิทธิ์ที่จะอนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิได้ด้วย มาตรา 17 ลิขสิทธิ์ย่อมโอนให้กันได้ มาตรา 18 ผู้สร้างสรรค์งานที่มีลิขสิทธิ์มีสิทธิแสดงตนเป็นผู้สร้างสรรค์งานดังกล่าว และมีสิทธิห้ามมิให้ผู้รับโอนลิขสิทธิ์หรือบุคคลอื่นใดบิดเบือน ดัดทอน ดัดแปลง หรือทำการอื่นใดแก่งานนั้นจนเกิดความเสียหายต่อชื่อเสียงหรือเกียรติคุณของผู้สร้างสรรค์

มาตรา 19 – 26 (หมวด 1 ส่วนที่ 4 อายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์) อาทิ มาตรา 19 ภายใต้บังคับมาตรา 21 และมาตรา 22 ลิขสิทธิ์มีอยู่ตลอดอายุของผู้สร้างสรรค์ และมีอยู่ต่อไปอีกเป็นเวลาห้าสิบปีนับแต่ผู้สร้างสรรค์ถึงแก่ความตาย มาตรา 20 งานที่มีลิขสิทธิ์ที่สร้างสรรค์ขึ้นโดยผู้สร้างสรรค์ใช้นามแฝงหรือไม่ปรากฏชื่อผู้สร้างสรรค์ มีลิขสิทธิ์อายุห้าสิบปีนับแต่ได้สร้างสรรค์งานนั้นขึ้น มาตรา 21 ลิขสิทธิ์ในงานภาพถ่าย โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ สิ่งบันทึกเสียงหรืองานแพร่เสียงแพร่ภาพ มีอายุห้าสิบปีนับแต่ได้สร้างสรรค์งาน มาตรา 25 เมื่ออายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์ครบกำหนดในปีใด ถ้าวันครบกำหนดอายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์ไม่ตรงกับวันสิ้นปีปฏิทิน หรือไม่ทราบวันครบกำหนดอายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์ที่แน่นอน ให้ลิขสิทธิ์ยังคงมีอยู่ต่อไปจนถึงวันสิ้นปีปฏิทินของปีนั้น มาตรา 26 การนำงานที่มีลิขสิทธิ์ออกทำการโฆษณาภายหลังจากที่อายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์สิ้นสุดลงไม่ก่อให้เกิดลิขสิทธิ์ในงานนั้น ๆ ขึ้นใหม่ เป็นต้น

มาตรา 27 – 31 (หมวด 1 ส่วนที่ 5 การละเมิดลิขสิทธิ์) ได้แก่ มาตรา 27 การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งแก่งานอันมีลิขสิทธิ์โดยไม่ได้รับอนุญาตตามมาตรา 15 (5) ให้ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ มาตรา 30 การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งแก่โปรแกรมคอมพิวเตอร์อันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัตินี้ โดยไม่ได้รับอนุญาตตามมาตรา 15 (5) ให้ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ มาตรา 31 ผู้ที่รู้อยู่แล้วหรือมีเหตุอันควรรู้ว่างานได้ทำขึ้นโดยละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น กระทำอย่างใดอย่างหนึ่งแก่งานนั้นเพื่อหากำไร ให้ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์

มาตรา 32 – 43 (หมวด 1 ส่วนที่ 6 ข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์) กล่าวถึง แนวทางการพิจารณาที่ไม่ถือเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ เช่น มาตรา 32 การกระทำแก่งานที่มีลิขสิทธิ์ของบุคคลอื่น หากไม่ขัดต่อการแสวงหาประโยชน์จากงานและไม่กระทบกระเทือนถึงสิทธิอันชอบด้วยกฎหมายของเจ้าของลิขสิทธิ์เกินสมควร ไม่ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ มาตรา 33 การกล่าว คัดลอก เลียน หรืออ้างอิงงานบางตอนตามสมควรจากงานที่มีลิขสิทธิ์ โดยรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานไม่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ มาตรา 34 การทำซ้ำโดยบรรณารักษ์ของห้องสมุดซึ่งงานอันมีลิขสิทธิ์ ไม่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ มาตรา 35 การกระทำแก่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ ไม่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ หากไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อหากำไร เป็นต้น

มาตรา 44 – 53 (หมวด 2 สิทธิของนักแสดง) เช่น มาตรา 44 นักแสดงย่อมมีสิทธิแต่ผู้เดียวในการกระทำอันเกี่ยวกับการแสดงของตน มาตรา 45 ผู้นำสิ่งบันทึกเสียงการแสดงซึ่งได้นำออกเผยแพร่เพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้าแล้วหรือนำสำเนาของงานไปเผยแพร่ต่อสาธารณชนโดยตรงให้จ่ายค่าตอบแทนที่เป็นธรรมแก่นักแสดง เป็นต้น

มาตรา 54 - 55 (หมวด 3 การใช้ลิขสิทธิ์ในพฤติการณ์พิเศษ) ได้แก่ มาตรา 54 ผู้มีสัญชาติไทยซึ่งประสงค์จะขออนุญาตใช้ลิขสิทธิ์ในงานที่มีการเผยแพร่ต่อสาธารณชนในรูปของสิ่งพิมพ์หรืออย่างอื่นเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนหรือค้นคว้า โดยไม่แสวงหากำไร อาจยื่นคำขอต่ออธิบดีโดยแสดงหลักฐานว่าผู้ขอได้

ขออนุญาตใช้ลิขสิทธิ์ในการจัดทำคำแปลเป็นภาษาไทย หรือทำซ้ำจากเจ้าของลิขสิทธิ์ และ มาตรา 55 เมื่อได้รับคำขอตตามมาตรา 54 ให้อธิบดีดำเนินการให้มีการตกลงกันระหว่างคู่กรณีในเรื่องค่าตอบแทนและเงื่อนไขการใช้ลิขสิทธิ์

มาตรา 56 – 60 (หมวด 4 คณะกรรมการลิขสิทธิ์) มาตรา 61 (หมวด 5 ลิขสิทธิ์และสิทธิของนักแสดงระหว่างประเทศ) มาตรา 62 – 66 (หมวด 6 คดีเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และสิทธิของนักแสดง) มาตรา 67 – 68 (หมวด 7 พนักงานเจ้าหน้าที่) และมาตรา 69 – 77 (หมวด 8 บทกำหนดโทษ) อาทิ มาตรา 69 ผู้ละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิของนักแสดงตามมาตรา 27 มาตรา 28 มาตรา 29 มาตรา 30 หรือมาตรา 52 ต้องระวางโทษปรับ มาตรา 70 ผู้ละเมิดลิขสิทธิ์ตามมาตรา 31 ต้องระวางโทษ มาตรา 73 ผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษตามพระราชบัญญัตินี้ เมื่อพ้นโทษแล้วยังไม่ครบกำหนดห้าปี กระทำความผิดต่อพระราชบัญญัตินี้ อีกต้องระวางโทษเป็นสองเท่าของโทษที่กำหนดไว้สำหรับความผิดนั้น และ มาตรา 73 (บทเฉพาะกาล)

6. พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ. 2478 (แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 8) พ.ศ. 2505 และกฎกระทรวงฉบับที่ 17 (พ.ศ.2503) ออกตามความในพระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ. 2505 ดังนี้

มาตรา 4 ห้ามมิให้อนุญาตจัดให้มี หรือเข้าเล่น หรือเข้าพนันในการเล่นอันระบุไว้ในบัญชี ก. ท้ายพระราชบัญญัตินี้ หรือการเล่นซึ่งมีลักษณะคล้ายกัน หรือการเล่นอันร้ายแรงอื่นใด ซึ่งรัฐมนตรีเจ้าหน้าที่ได้ออกกฎกระทรวงระบุเพิ่มเติมห้ามไว้ มาตรา 4 ทวิ ในการเล่นอื่นใดนอกจากที่กล่าวในมาตรา 4 จะพนันกัน หรือจะจัดให้มีเพื่อให้พนันกันได้เฉพาะการเล่นที่ระบุชื่อและเงื่อนไขไว้ในกฎกระทรวง มาตรา 12 ผู้ใดจัดให้มีการเล่น หรือทำอุบายล่อ ช่วยประกาศโฆษณาหรือชักชวนโดยทางตรงหรือทางอ้อมให้ผู้อื่นเข้าเล่นหรือเข้าพนันในการเล่นซึ่งมิได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานหรือรับอนุญาตแล้วแต่เล่นพลิกแพลง หรือผู้ใดเข้าเล่นหรือเข้าพนันในการเล่นอันขัดต่อบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวง หรือข้อความในใบอนุญาต ผู้นั้นมีความผิด

7. พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (กรณีครูลอกเลียนผลงานทางอินเทอร์เน็ต)

มาตรา 4 (ให้คำจำกัดความคำที่เกี่ยวข้อง) มาตรา 91 ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือลอกเลียนผลงานทางวิชาการของผู้อื่นโดยมิชอบหรือนำเอาผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือจ้าง วานใช้ผู้อื่นทำผลงานทางวิชาการเพื่อไปใช้ในการเสนอขอปรับปรุงการกำหนดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การเลื่อนวิทยฐานะหรือการให้ได้รับเงินเดือนในระดับที่สูงขึ้น การฝ่าฝืนหลักการดังกล่าวนี้ เป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ร่วมดำเนินการคัดลอกหรือลอกเลียนผลงานของผู้อื่นโดยมิชอบ หรือรับจัดทำผลงานทางวิชาการไม่ว่าจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ เพื่อให้ผู้อื่นนำผลงานนั้นไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง เป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง

8. พระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก พ.ศ. 2546 (กรณีเด็กกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์)

มาตรา 4 (ให้คำจำกัดความคำที่เกี่ยวข้อง)

มาตรา 22 การปฏิบัติต่อเด็กไม่ว่ากรณีใด ให้คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของเด็กเป็นสำคัญและไม่ให้มีการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรม การกระทำใดเป็นไปเพื่อประโยชน์สูงสุดของเด็ก หรือเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อเด็กหรือไม่ ให้พิจารณาตามแนวทางที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 23 ผู้ปกครองต้องให้การอุปการะเลี้ยงดู อบรมสั่งสอน และพัฒนาเด็กที่อยู่ในความปกครองดูแลตามสมควรแก่ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมแห่งท้องถิ่น ต้องไม่ต่ำกว่ามาตรฐานขั้นต่ำ

ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและต้องคุ้มครองสวัสดิภาพเด็กที่อยู่ในความปกครองดูแลของตนมิให้ตกอยู่ในภาวะอันน่าจะเกิดอันตรายแก่ร่างกายหรือจิตใจ

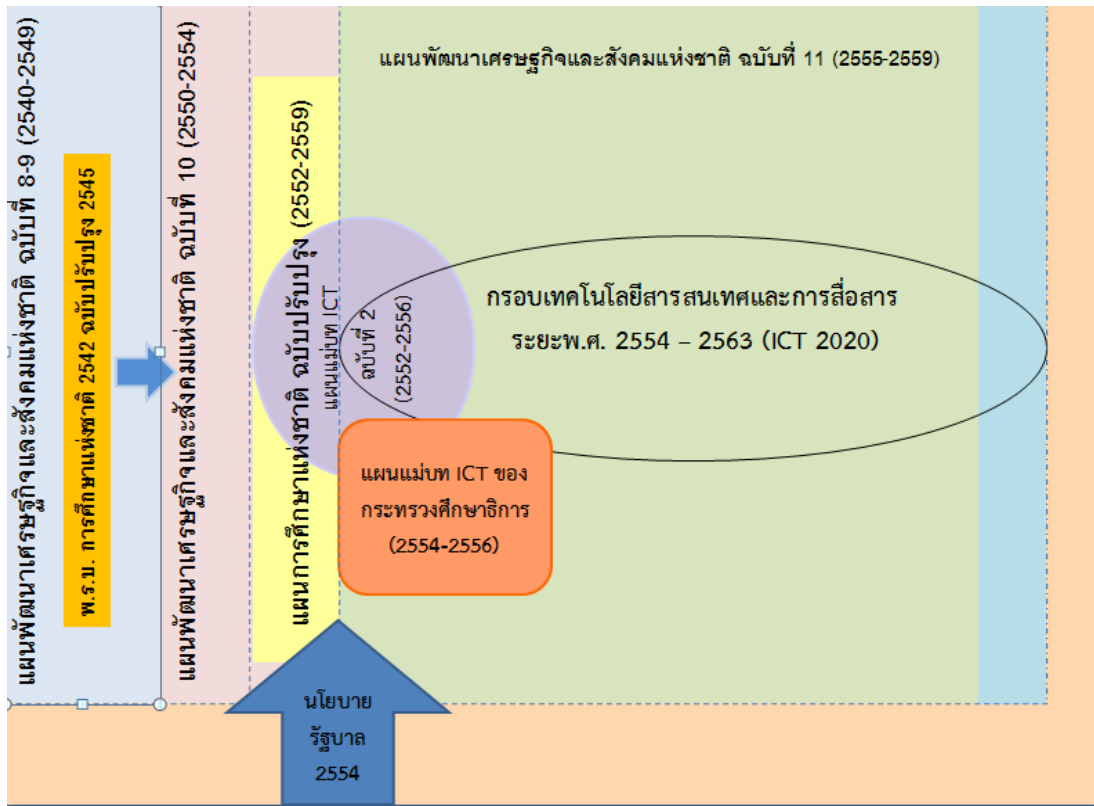
มาตรา 25 ผู้ปกครองต้องไม่กระทำการละทิ้งเด็กไว้ ณ สถานที่ใดๆ โดยไม่จัดให้มีการป้องกันดูแลสวัสดิภาพหรือให้การเลี้ยงดูที่เหมาะสม ไม่ปฏิบัติต่อเด็กในลักษณะที่เป็นการขัดขวางการเจริญเติบโตหรือพัฒนาการของเด็ก ไม่ปฏิบัติต่อเด็กในลักษณะที่เป็นการเลี้ยงดูโดยมิชอบ

มาตรา 26 ภายใต้บังคับบทบัญญัติแห่งกฎหมายอื่น ไม่ว่าเด็กจะยินยอมหรือไม่ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำหรือละเว้นการกระทำอันเป็นการทารุณกรรมต่อร่างกายหรือจิตใจของเด็กบังคับ ชู่เช็ญ ชักจูง ส่งเสริม หรือยินยอมให้เด็กประพฤติตนไม่สมควรหรือน่าจะทำให้เด็กมีความประพฤติเสี่ยงต่อการกระทำผิดบังคับ ชู่เช็ญ ชักจูง ส่งเสริม ยินยอม หรือกระทำด้วยประการใดให้เด็กไปเป็นขอทาน เด็กเร่ร่อน หรือใช้เด็กเป็นเครื่องมือในการขอทานหรือการกระทำผิด หรือกระทำด้วยประการใดอันเป็นการแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบจากเด็กใช้ จ้าง หรือวานเด็กให้ทำงานหรือกระทำการอันอาจเป็นอันตรายแก่ร่างกายหรือจิตใจมีผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตหรือขัดขวางต่อพัฒนาการของเด็ก บังคับ ชู่เช็ญ ใช้ ชักจูง ยุยง ส่งเสริม หรือยินยอมให้เด็กเล่นกีฬาหรือให้กระทำการใดเพื่อแสวงหาประโยชน์ทางการค้าอันมีลักษณะเป็นการขัดขวางต่อการเจริญเติบโตหรือพัฒนาการของเด็ก หรือมีลักษณะเป็นการทารุณกรรมต่อเด็ก ใช้หรือยินยอมให้เด็กเล่นการพนันไม่ว่าชนิดใดหรือเข้าไปในสถานที่เล่นการพนัน สถานค้าประเวณี หรือสถานที่ที่ห้ามมิให้เด็กเข้า บังคับ ชู่เช็ญ ใช้ ชักจูง ยุยง ส่งเสริม หรือยินยอมให้เด็กแสดงหรือกระทำการอันมีลักษณะลามกอนาจาร ไม่ว่าจะเข้าไปเพื่อให้ได้มาซึ่งค่าตอบแทนหรือเพื่อการใด

มาตรา 27 ห้ามมิให้ผู้ใดโฆษณาหรือเผยแพร่ทางสื่อมวลชนหรือสื่อสารสนเทศประเภทใด ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กหรือผู้ปกครอง โดยเจตนาที่จะทำให้เกิดความเสียหายแก่จิตใจ ชื่อเสียง เกียรติคุณ หรือสิทธิประโยชน์อันใดของเด็ก หรือเพื่อแสวงหาประโยชน์สำหรับตนเองหรือผู้อื่นโดยมิชอบ

จากการศึกษาวิจัยทัศนคติและแนวคิดในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ขององค์การยูเนสโกและวิวัฒนาการของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในประเทศไทย นโยบายการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ พระราชบัญญัติการศึกษาชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุง 2545) แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552 – 2559 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 กรอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT 2020) แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2554 – 2556 ระเบียบและกฎหมายเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) และ เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning) ข้างต้น สามารถสรุปนโยบายที่เกี่ยวข้องการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย เพื่อให้ตอบสนองต่อแนวนโยบายการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่และการกำหนดนิยามและคุณลักษณะของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ขององค์การยูเนสโก และมีความสอดคล้องกับบริบท ทิศทางและแนวโน้มในการพัฒนาประเทศ ตลอดจนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในวงกว้าง การศึกษาของประเทศไทยอย่างแท้จริง และมีความต่อเนื่อง คลอบคลุมในประเด็นต่างๆ ทั้ง การนำเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ไปเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการศึกษาที่กว้างขึ้น การแสวงหาแนวทางเชิงลึกในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องบทบาทครูและการอบรมครู การติดตามประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ และการกำหนดกรอบกฎหมายเพื่อคอยกำกับและควบคุมการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ไปใช้เพื่อการเรียนรู้ของประเทศไทย มีความจำเป็นต้อง

พิจารณาถึงกรอบนโยบายในการพัฒนาประเทศ นโยบายในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในประเทศไทย และนโยบายหรือแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ที่มีมาเป็นลำดับและควบคู่กันไป ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 3 กรอบนโยบายการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557)

บทที่ 3

การติดตามการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย (การดำเนินงานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา)

นับตั้งแต่องค์การยูเนสโกได้เผยแพร่เอกสารชุดเรื่อง การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่: ประสบการณ์นานาชาติของยูเนสโก (UNESCO Series of Working Papers on Mobile Learning) เพื่อเป็นฐานความคิดในการรับฟังความคิดเห็นจากผู้กำหนดนโยบายทางการศึกษาจากประเทศต่างๆ จำนวน 20 ประเทศทั่วโลกที่มีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าว โดยมีเป้าหมายในการจัดทำและเผยแพร่ข้อเสนอเชิงนโยบายการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของยูเนสโก (UNESCO Policy Guidelines for Mobile Learning) เมื่อ พ.ศ. 2555



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ทราบถึงความเคลื่อนไหวในเรื่องดังกล่าว และเล็งเห็นถึงโอกาสที่ไทยจะเป็นหนึ่งในประเทศต้นแบบที่ขยายผลแนวนโยบายดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติเป็นประเทศแรกๆ ในเอเชีย จึงได้นำเรื่องดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมสภาการศึกษาในการประชุมครั้งที่ 2/2555 เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2555 ซึ่งที่ประชุมมีมติให้อนุกรรมการสภาการศึกษาด้านการสื่อสารและเทคโนโลยีพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้พิจารณาการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย ต่อมาเป็นลำดับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจึงได้ดำเนินการติดตามการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยนับจากนั้นเป็นต้นมา โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 การจัดทำบทวิเคราะห์และข้อเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ (พ.ศ.2556)
- ระยะที่ 2 การศึกษางานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย
- ระยะที่ 3 การติดตามการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย : โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย
- ระยะที่ 4 การนำเสนอการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยในเวทีโลก

ระยะที่ 1 การจัดทำบทวิเคราะห์และข้อเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ (พ.ศ.2556)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้จัดทำบทวิเคราะห์และข้อเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ โดยนำข้อเสนอเชิงนโยบายแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ขององค์การยูเนสโก ซึ่งผ่านกระบวนการรับฟังความคิดเห็น

จากผู้เชี่ยวชาญกว่า 20 ประเทศเพื่อให้มีเนื้อหาครอบคลุมรูปแบบในการจัดการศึกษา ระดับชั้นและประเภทสถานศึกษาตั้งแต่อนุบาลถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย อาชีวศึกษา มหาวิทยาลัย และศูนย์การเรียนรู้ชุมชน จากประเทศที่มีบริบทต่างกัน โดยพยายามสร้างความเชื่อมโยงระหว่างประเภทและความหลากหลายของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่มีอยู่อย่างแพร่หลายในท้องตลาดกับนัยทางการเรียนรู้ โดยเฉพาะการส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) มาเทียบเคียงกับนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีการสื่อสารของประเทศไทย และนำเสนอมาตรการในการขับเคลื่อนแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย



สาระสำคัญในบทวิเคราะห์และข้อเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1.1 บทวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ : บริบทของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่กับกระบวนการเรียนรู้ในประเทศไทย

การวิเคราะห์บริบทเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยด้านการศึกษาคบคู่กับการให้คำจำกัดความของยูเนสโกสามารถพิจารณาได้หลายมิติ ดังนี้

1) มิติเชิงพัฒนาการของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

ประเทศไทยเริ่มมีวิวัฒนาการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้จากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบติดตั้ง (personal computer) ในสถานศึกษาเมื่อ พ.ศ. 2527 โดยพัฒนาจากเทคโนโลยีในรูปของโสตทัศนูปกรณ์ อาทิ เครื่องฉายแผ่นใส (overhead projector) เครื่องอัดเสียงและหูฟัง เครื่องถ่ายสำเนา เครื่องฉายภาพยนตร์และวีดิทัศน์ วิทยูและโทรทัศน์ โดยครูผู้สอนเป็นผู้ควบคุมอุปกรณ์ มีผู้เรียนเป็นผู้รับสาร ต่อมาเมื่อมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบติดตั้งเป็นสื่อการเรียนรู้ ครูยังคงทำหน้าที่ควบคุมการเรียนการสอนแต่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีสิทธิในการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยี (IT skills) ด้วยตนเอง อาทิ การเปิดปิดเครื่อง การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อสร้างเนื้อหาและการรายงานผล นั่นคือโรงเรียนจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเริ่มมีส่วนร่วมในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองแทนการเรียนรู้จากครูเพียงผู้เดียว

ต่อมา การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ในประเทศไทยมาถึงจุดเปลี่ยนเมื่อมีการเชื่อมโยงระบบอินเทอร์เน็ตเข้ากับคอมพิวเตอร์ และระบบ e-mailing ในสถานศึกษาที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารระหว่างคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียน จึงเริ่มก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งเป็นฐานความคิดของคำจำกัดความการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ก่อให้เกิดการแข่งขันในการพัฒนารูปแบบของสื่อการเรียนรู้ที่เลียนแบบความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่มีขนาดเล็กจนสามารถพกพาได้และราคาถูกลง กอปรกับแนวคิดในการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระบบมาใช้ในห้องเรียนปกติและศูนย์การเรียนรู้ อาทิ ห้องสมุด ฯลฯ โรงเรียนจึงเริ่มนำอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่โดยเฉพาะเครื่องแบบพกพาทั้งแท็บเล็ตและแท็บเล็ตมาใช้ให้สามารถจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา

โดยสรุป มิติเชิงพัฒนาการ พบว่า เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ส่วนใหญ่ได้ก้าวข้ามสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากการแพร่หลายของการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี การสื่อสารเคลื่อนที่ทำหน้าที่คล้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ หากแต่สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และชุมชนด้วยระบบคลื่นความถี่และเครือข่ายโทรคมนาคมที่โรงเรียนได้รับ

2) มิติของการเข้าถึงโครงข่ายโทรคมนาคมและเครือข่ายในระดับสถานศึกษา

ข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2555 ระบุว่า ความสามารถในการเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตยังคงเป็นอุปสรรคในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การเข้าถึงเครือข่ายโทรคมนาคมยังคงไม่เสมอภาค ประชากรร้อยละ 44 ในกรุงเทพมหานครและร้อยละ 27.5 ในภาคกลางสามารถใช้อินเทอร์เน็ต ในขณะที่ภาคอื่นๆ โดยเฉพาะมีประชากรเพียงหนึ่งในห้าของแต่ละภาคที่สามารถสืบค้นข้อมูลและสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ดังนั้น ความแตกต่างในเชิงภาคภูมิศาสตร์และพัฒนาการทางเศรษฐกิจเป็นหนึ่งในอุปสรรคในการเข้าถึงการบริการด้านเครือข่ายโทรคมนาคมจากภาครัฐ

ปัจจัยต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เชิงบวก คือ บทบาทของภาคการศึกษาในการส่งเสริมการเข้าถึงโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อการเรียนรู้ จากข้อมูลเดียวกันระบุว่า ประชากรวัยเรียน (6-25 ปี) เป็นประชากรส่วนใหญ่ที่ใช้คอมพิวเตอร์ทุกรูปแบบและอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น (การศึกษาภาคบังคับ) ร้อยละ 75.3 ใช้คอมพิวเตอร์และลดเหลือร้อยละ 59.6 ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพและอุดมศึกษา นอกจากนั้น นักเรียนวัย 15-24 เป็นกลุ่มเดียวที่ใช้อินเทอร์เน็ตเกินกึ่งหนึ่งของประชากรกลุ่มอายุ จึงสรุปได้ว่า ปัจจุบัน นักเรียนระดับก่อนและระหว่างศึกษาในมหาวิทยาลัยกว่ากึ่งหนึ่งใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการแสวงหาความรู้และติดต่อสื่อสาร

ปัญหาการเข้าถึงและการบริหารจัดการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษายังเป็นอุปสรรคใหญ่ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จากการสำรวจของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2554 พบว่า สถาบันการศึกษาชั้นพื้นฐานเพียงร้อยละ 39 สามารถใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในสถานศึกษา ขณะที่โรงเรียนส่วนใหญ่ยังใช้ระบบ ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) หรือ internet ความเร็วสูงซึ่งสามารถส่งข้อมูลจากผู้ให้บริการด้วยความเร็วมากกว่า 6 Mbps ไปยังผู้รับบริการ และดาวเทียม ดังนั้น การใช้อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ที่ต้องการความเร็วของระบบเครือข่ายในสถานศึกษายังไม่สามารถทำได้ในโรงเรียนเกินกว่ากึ่งหนึ่งในประเทศไทย

โดยสรุป มิติการเข้าถึงโครงข่ายโทรคมนาคมและเครือข่ายในระดับสถานศึกษาชี้ให้เห็นว่า ภาคการศึกษาเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายการส่งเสริมการเข้าถึงโครงข่ายโทรคมนาคมที่จัดโดยภาครัฐ เพราะประชากรในระบบโรงเรียนเป็นคนกลุ่มใหญ่ของประเทศที่ใช้อินเทอร์เน็ต ในขณะที่ผู้เรียนการศึกษาตามอัธยาศัยเป็นกลุ่มที่รัฐต้องให้ความสนใจมากขึ้นในด้านความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ ความเป็นเมืองและชนบทยังเป็นปัจจัยหนึ่งสร้างความเหลื่อมล้ำในการพัฒนาระบบและคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ซึ่งรัฐมีหน้าที่ที่จะต้องกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดหาคลื่นความถี่และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้เกิดความเสมอภาคในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3) มิติของความแพร่หลายการใช้โทรศัพท์มือถือ

ข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2555 ระบุว่า โทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในกลุ่มประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการมี

คอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละภูมิภาคแล้ว ระบบคลื่นความถี่โทรศัพท์ในประเทศไทยสามารถให้บริการประชากรกว่าสองในสามในทุกภูมิภาคของประเทศ โดยประชากรส่วนใหญ่ระบุว่าตนเองใช้โทรศัพท์มือถือเพื่อการการรับส่งข้อมูลข่าวสารมากที่สุด (ร้อยละ 59.9) รองลงมาคือการรับส่งข้อความรูปภาพ (ร้อยละ 45.9) การดูทีวี หนังสื ฟังเพลง/วิทยุ (ร้อยละ 21) ฯลฯ ตามลำดับ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โทรศัพท์มือถือที่ใช้ในประเทศไทยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 21 สามารถเชื่อมระบบอินเทอร์เน็ตและใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ตามแนวคิดขององค์การยูเนสโกได้

4) มิติของปรัชญาการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

ช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การศึกษาไทยประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนทัศนคติของครู คณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียนและชุมชนด้านการพัฒนาความรู้และศักยภาพของผู้เรียนด้วยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) โดยมูลนิธิศึกษาพัฒนา ที่ขยายผลไปยังโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยเฉพาะการใช้แท็บเล็ตควบคู่ไปกับสื่อการเรียนรู้อื่นๆ อาทิ เครื่องหาพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) เครื่องเก็บข้อมูล (data locker) และกล้องถ่ายรูปแอนดรอยด์ (android digital camera) ครู นักเรียนและชุมชนพัฒนาและนำเสนอองค์ความรู้ด้วยอุปกรณ์เหล่านี้ไปยังผู้เรียนกลุ่มต่างๆ อาทิ โรงเรียนบ้านสามขา (การเรียนรู้บนแท็บเล็ตของ Massachusetts Institute of Technology: MIT) และการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนเศรษฐกิจชุมชนของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

จากมิติในการผสมผสานเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในกระบวนการเรียนรู้ทั้งในระบบ นอก ระบบ และตามอัธยาศัยในประเทศไทย พบว่า ระบบการศึกษาและหน่วยงานภาครัฐเป็นกลจักรสำคัญในการขับเคลื่อนแนวคิดในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ ด้วยการจัดหาสื่อ นำ การจัดหาโครงข่าย โทรคมนาคมและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษา การจัดทำสื่อ และการวัดประเมินสัมฤทธิ์ผลผู้เรียน

1.2 ข้อเสนอแนะทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้: มาตรการและข้อเสนอเชิงนโยบายการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย

จากบทวิเคราะห์แนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้: บริบทของเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่กับกระบวนการเรียนรู้ในประเทศไทยข้างต้น สามารถนำเสนอแนวทางดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรการและข้อเสนอแนะนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย แบ่งออกเป็น 7 มาตรการ ดังนี้

มาตรการที่ 1 การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานตามวิสัยทัศน์ IT2020

ประเทศไทยมีจุดแข็งเรื่องการลงทุนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ผ่านโครงการ OTPC มาตรการสนับสนุนอื่นๆ ของภาคการศึกษาควรปรับให้สอดคล้องตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ 2 พ.ศ. 2554- 2563 ของประเทศไทย (National ICT Policy Framework 2011 – 2020: ICT 2020) ในส่วนของสาระสำคัญ ได้แก่

1.1 สร้างการมี การเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐาน broadband โดยเร็ว ให้ ความสำคัญกับบริการบนอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ (mobile device) ที่หลากหลาย อาทิ การใช้งาน

คอมพิวเตอร์แบบพกพาในสถานศึกษาทุกระดับและประเภท การให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงใน ศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบล (กศน. ตำบล)

1.2 ส่งเสริมนวัตกรรมบริการโดยบูรณาการ ICT ในการคิด ออกแบบ พัฒนาสินค้าและบริการเพื่อก้าวสู่เศรษฐกิจฐานบริการและฐานความคิดสร้างสรรค์

1.3 การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อจัดการข้อมูลและต่อยอดความรู้ เพื่อสร้างองค์ความรู้ของประเทศ ตลอดจนวางแผนและคาดการณ์อนาคต อาทิ การติดตามจำนวนโทรศัพท์มือถือที่ปฏิบัติการแบบแอนดรอยด์ (Android phone) ของผู้ใช้งานที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไป การคาดการณ์จำนวนครูประจำการที่ผ่านการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ฯลฯ

1.4 สร้างทรัพยากรบุคคลทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัยที่มีความรู้และทักษะในเชิง ICT Information และ Media Literacy เพื่อมีความสามารถผสมผสานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในการเรียนรู้ตลอดชีวิต อาทิ การใช้ data locker เพื่อเก็บข้อมูลความเร็วของน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะของชุมชนและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภูมิทัศน์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำและเดือนต่างๆ เพื่อวางแผนป้องกันอุทกภัยในชุมชน

1.5 ใช้ประโยชน์จาก Social Media เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมสร้างสรรค์สินค้าและบริการ และเรียนลัดในกระบวนการสร้างนวัตกรรม

1.6 ใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างโรงเรียน การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและลดการทำลายสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน อาทิ การใช้ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์แบบพกพาในการเรียนรู้ของผู้ปกครองและผู้สูงอายุ

มาตรการที่ 2 ฝึกอบรมครูให้มีความรู้และทักษะในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ก้าวหน้า (Advanced Learning) ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่

ครูต้องได้รับการอบรมให้สามารถใช้เทคโนโลยีเคลื่อนที่ในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ องค์การยูเนสโกเชื่อว่า การลงทุนของรัฐในการฝึกอบรมครูสำคัญกว่าการลงทุนในเทคโนโลยี เพราะหากครูไม่สามารถกำหนดแนวทางการสอนแล้ว ครูก็เป็นเพียงผู้ใช้เทคโนโลยีในรูปแบบการเรียนการสอนแบบที่ครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (Teacher Centered Learning) ซึ่งขัดกับข้อบัญญัติในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และยุทธศาสตร์ที่ 2 ในนโยบาย ICT 2020 ที่จะสร้างบุคลากรของชาติที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ข้อเสนอแนะนโยบาย

2.1 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิชาชีพครูและความสำเร็จของการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ต่ออาศัยความสามารถของครูในใช้อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ที่มีความหลากหลาย

2.2 ฝึกอบรมด้านเทคนิคที่จำเป็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนแก่ครูในการนำอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่มาใช้ในการเรียนการสอน ในขณะที่ครูหลายคนรู้วิธีใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่แต่ไม่รู้เทคนิคการสอนที่มีความซับซ้อน

2.3 สนับสนุนสถาบันฝึกอบรมครูให้เข้าใจและถ่ายทอดเทคนิคการสอน (Pedagogical training) ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่เข้าไปในหลักสูตรและโปรแกรมการสอนนักเรียนของครู

2.4 ให้โอกาสนักการศึกษาที่จะแบ่งปันยุทธศาสตร์ในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้าไปในสถาบันการศึกษาที่มีทรัพยากรและความต้องการคล้ายคลึงกัน อาทิ โรงเรียนขนาดเล็ก ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ฯลฯ

มาตรการที่ 3 ให้การสนับสนุนและฝึกอบรมครูผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่

องค์การยูเนสโก พบว่า มีระบบการศึกษาน้อยมากที่ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่สนับสนุนการทำงานและพัฒนาครู แม้วิธีดังกล่าวจะคุ้มค่าและปฏิบัติได้จริงในการให้ครูได้พัฒนาตนเอง โดยเฉพาะผู้ที่ทำงานในพื้นที่ห่างไกลและขาดแคลนทรัพยากร อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่สามารถอบรมครูจากสถาบันการศึกษาที่มีลักษณะพื้นฐานที่เหมือนกันโดยไม่จำเป็นต้องนำครูมาอบรมในที่เดียวกัน และเปิดโอกาสให้ครูเข้าถึงเนื้อหาหลักสูตรทางไกล ซึ่งช่วยเป็นการประหยัดเวลาในการเดินทาง และฝึกอบรมกลุ่มหรือหมู่คณะนอกโรงเรียน นอกจากนี้สามารถจัดสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน ครูจึงมั่นใจได้ว่าเนื้อหาที่ตนฝึกอบรมเป็นเนื้อหาเดียวกับที่ใช้สอน ดังนั้นการเปิดโอกาสให้ครูฝึกฝนเทคนิคการสอนออนไลน์จึงเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized learning) ที่ครูจะได้พัฒนาความรู้และทักษะเฉพาะตน ทำให้ผู้เรียนที่ได้รับการถ่ายทอดพัฒนาความรู้ รวมทั้งความชำนาญตามที่ตนเข้าใจและสามารถเทียบเคียงกับประสบการณ์จริง

ข้อเสนอแนะนโยบาย

3.1 ระบบการศึกษาไทยต้องพัฒนาสื่อการฝึกอบรมครูทางไกล รวมทั้งจัดหาทรัพยากรทางการศึกษาในสถานศึกษา เช่น แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตในห้องพักครู และแผนการสอนดิจิทัลสำหรับครูที่สามารถเผยแพร่ทางอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ที่ใช้ในสถานศึกษา ซึ่งองค์การยูเนสโกพบว่าประเทศต่างๆ มักลงทุนพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่คำนึงถึงแต่นักเรียน แต่ครูไม่สามารถนำไปฝึกฝนตนเองได้

3.2 หน่วยจัดการศึกษาภาครัฐควรสำรวจความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติในการพัฒนาวิชาชีพและอบรมครูผ่านเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ หากแต่วิธีนี้ควรเป็นมาตรการที่ใช้ควบคู่ไปกับการฝึกอบรมเป็นกลุ่มหรือเป็นหมู่คณะ อาทิ การฝึกอบรมวิทยากรแกนนำ (training- of- the – trainer model) ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลงความเชื่อเดิมๆ ของครู ปรับปรุงและพัฒนาการสอน

มาตรการที่ 4 การสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพเนื้อหาเพื่อใช้กับอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่

แม้รัฐและเอกชนลงทุนพัฒนาเนื้อหาดิจิทัลทั้งที่เป็นหนังสือและสื่อเสริมการเรียนรู้ในระดับหนึ่ง แต่ปัญหาที่ผู้เรียนประสบคือ ความสามารถในการเข้าถึงสื่อออนไลน์ที่มีคุณภาพในระบบโรงเรียนถูกจำกัดด้วยระบบออฟไลน์ นอกจากนี้การเข้าถึงสื่อเสริมการเรียนรู้ด้วยระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งสร้างภาระค่าใช้จ่ายแก่ผู้ใช้ เพราะผู้ให้บริการจะคิดค่าธรรมเนียมในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตแก่ผู้ใช้ผู้ใช้เผยแพร่สื่อ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดช่องว่างในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ของผู้อาศัยในเมืองและชนบท เมื่อผู้ให้บริการเครือข่ายคิดค่าใช้จ่ายแก่ผู้ใช้ในอัตราเดียวกัน (flat rate) โดยไม่คำนึงถึงสถานะทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะนโยบาย

4.1 รัฐต้องมั่นใจว่าผู้เรียนสามารถเรียกใช้สื่อการเรียนรู้จากระบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายการเรียนรู้แห่งชาติ (National Learning Center: NLC) รวมทั้งคลังความรู้ออนไลน์ด้วยอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่

4.2 รัฐสนับสนุนกลไกด้านกฎหมาย อาทิ ความเข้าใจในบทบาทบัญญัติว่าด้วยการละเมิดลิขสิทธิ์ และสิทธิบัตร ตามพระราชบัญญัติการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันการกระทำที่ผิดกฎหมายในการพัฒนาคลังสื่อการเรียนรู้แบบเปิด (Open Educational Resources – OERs)

4.3 รัฐและเอกชนร่วมมือในการดำเนินงาน (public private partnership) เพื่อส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจสำหรับนักพัฒนาเนื้อหาที่ใช้กับอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ โดยเฉพาะเพื่อเปลี่ยนสื่อสิ่งพิมพ์เข้าสู่ระบบดิจิทัลภายใต้หลักคิด mobile first โดยเลือกเนื้อหาที่จะนำเสนอบนอุปกรณ์หน้าจอเล็ก

4.4 รัฐเร่งสนับสนุนการจัดเวทีพัฒนาสื่อดิจิทัลหรือซอฟต์แวร์ที่ทำให้ครูและคนอื่นๆ ที่มีประสบการณ์ตรงกับการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย สร้างหรือจัดทำเนื้อหาสำหรับอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ อาทิ การจัดประกวดการพัฒนาสื่อเสริมการเรียนรู้ในวิชาหลัก สื่อเพื่อส่งเสริมการทะนุบำรุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม ฯลฯ

4.5 รัฐส่งเสริมการสร้างเนื้อหาสำหรับอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มคนในท้องถิ่นและภาษาท้องถิ่น โดยเชิญผู้รู้ในท้องถิ่นมาทำงานกับนักพัฒนาสื่อท้องถิ่นเพื่อสร้างเนื้อหาสำหรับชุมชนของตนตามแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

4.6 รัฐสนับสนุนการพัฒนาตัวชี้วัดและจัดเก็บข้อมูลซึ่งทำให้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเนื้อหาที่เชื่อมโยงกับความสามารถในการเข้าถึงของประชากรกลุ่มต่างๆ อาทิ กลุ่มอายุ กลุ่มเมืองและชนบท กลุ่มผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาที่หลากหลาย

มาตรการที่ 5 การขยายและปรับปรุงทางเลือกสำหรับการเชื่อมต่อโดยมีความเสมอภาค

การใช้อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ในระบบโรงเรียนถูกจำกัดด้วยความสามารถในการเชื่อมอุปกรณ์กับอินเทอร์เน็ต รวมทั้งเครือข่ายการสื่อสารในการเข้าถึงข้อมูลผูกกับระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของที่ตั้งสถานศึกษาและที่อยู่อาศัยของผู้เรียน รัฐบาลจึงต้องทำงานร่วมกับภาคเอกชนในการสร้างและขยายโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีเพื่อขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์การเคลื่อนที่ในวาระแห่งชาติ โดยเฉพาะการนำร่องห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ระบบออนไลน์เพื่อการเรียนรู้เพื่อการศึกษาและไซเบอร์โฮม โดยรัฐบาลต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนเข้าถึงการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายโทรคมนาคมอย่างเสมอภาค สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ในส่วนที่ 7 เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นของบุคคลและสื่อมวลชน มาตราที่ 47 ในเรื่องคลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และโทรคมนาคมที่ถือเป็นทรัพยากรของชาติเพื่อประโยชน์ของสาธารณะ และมีการเปิดประมูลคลื่นความถี่เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อที่เข้าถึงได้ง่ายและกว้างขวางยิ่งขึ้น และมาตรา 78 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะนโยบาย

5.1 รวบรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันและตั้งเป้าหมายในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานนี้ให้เพิ่มขึ้นอย่างที่เป็นไปได้ โดยเฉพาะพื้นที่ที่ด้อยโอกาส

5.2 รัฐสนับสนุนการจัดเครือข่ายสารสนเทศภายในและระหว่างชุมชนในราคาที่ไม่แพง โดยเฉพาะในสถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย ห้องสมุด

5.3 รัฐพิจารณาให้เงินสนับสนุนเต็มจำนวนหรือบางส่วนในการเข้าถึงข้อมูลและบริการในระบบบรอดแบนด์เพื่อจุดมุ่งหมายทางการศึกษา (e-rate)

5.4 รัฐส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างเครือข่ายท้องถิ่นและเฉพาะกิจเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ที่มีโรงเรียนไม่ถึง 300 แห่งโดยยึดรูปแบบของ Smart Province เป็นต้นแบบ

มาตรการ 6 พัฒนาศาสตร์ศาสตร์เพื่อการเข้าถึงที่เท่าเทียมกันทุกคน

รัฐมีแนวนโยบายที่เด่นชัดในการจัดหาอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่แก่ผู้เรียนในระบบ ซึ่งมีจำนวน 14 ล้านคน จึงควรขยายโอกาสเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่ศึกษานอกระบบและตามอัธยาศัยเพื่อให้ได้เป็นเจ้าของอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือเปิดโอกาสให้ผู้ที่ไม่ได้เป็นเจ้าของอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ได้มีไว้ในครอบครองใน 3 แนวทาง โดย

- 1) รัฐบาลหรือสถาบันการเรียนรู้เป็นผู้จัดหาอุปกรณ์โดยตรงแก่ผู้เรียน ซึ่งต้องใช้งบประมาณมหาศาล
- 2) ผู้เรียนจัดหาอุปกรณ์ของตนเอง เรียกว่า bring your own device หรือ BYOD
- 3) รัฐบาลและสถาบันแบ่งความรับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายกับผู้เรียน (cost sharing)

รัฐบาลควรสนับสนุนรูปแบบที่สองในการจัดการศึกษานอกระบบเนื่องจากอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ในประเทศไทยมีราคาไม่แพงนัก ผู้เรียนจ่ายค่าอุปกรณ์ ค่าบำรุงรักษา และการเชื่อมระบบสารสนเทศ แต่มีข้อจำกัดหากผู้เรียนไม่สามารถเป็นเจ้าของอุปกรณ์เองได้ หรือสถานที่จัดการเรียนรู้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงเครือข่ายฯ

ข้อเสนอแนะนโยบาย

6.1 รัฐมีนโยบายให้ผู้เรียนทุกคนมีสิทธิในการเข้าถึงเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยครูและนักเรียนต้องเรียนรู้ร่วมกัน ในกรณี BYOD มีข้อจำกัด รัฐบาลควรพิจารณาการให้การอุดหนุนตามแนวทางหนึ่งในการแจกอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแก่นักเรียนที่ไม่มีอุปกรณ์ส่วนตัว

6.2 สถานศึกษา โดยเฉพาะสถานศึกษานอกระบบอนุญาตให้นักเรียนที่เป็นเจ้าของอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่สามารถใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

6.3 สนับสนุนให้ส่วนราชการและสถาบันการศึกษาเจรจาต่อรองราคากับผู้ขายอุปกรณ์ด้วยระบบการชื้อยกโหลเพื่อลดราคาขาย

มาตรการ 7 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเคลื่อนที่อย่างปลอดภัย รับผิดชอบ และยั่งยืน

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นดาบสองคมหากผู้เรียนนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม อาทิ การข่มขู่ การส่งข้อความที่รุนแรงหรือคุกคามทางเพศ การโต้ตอบกับบุคคลอันตราย ฯลฯ นักการศึกษาจึงควรเน้นการบ่มเพาะวิจารณญาณและการรู้เท่าทันในการใช้สื่อของผู้เรียนที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งข้อมูลจากองค์การยูเนสโกระบุว่า การห้ามใช้เทคโนโลยีเคลื่อนที่ในการศึกษาในระบบไม่ได้ป้องกันเยาวชนจากการใช้สื่อในทางที่ผิด ควรปลูกฝังความตระหนักของผู้เรียนในการใช้อุปกรณ์ฯ อย่างปลอดภัย และหลีกเลี่ยงอันตรายตามธรรมชาติ รวมทั้งการใช้ที่มากเกินไปจนเกิดอาการเสพติดอินเทอร์เน็ต

นอกจากนี้ ระบบการศึกษาไทยควรพิจารณาข้อห่วงใยเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อความเสื่อมโทรมของสุขภาพเนื่องจากการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่มากเกินไป โดยเฉพาะปัญหาสุขภาพสายตาจากการทำงานบนหน้าจอที่เล็กและแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้า ในขณะที่งานวิจัยส่วนใหญ่สรุปว่าเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่มีความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ปลอดภัย แต่ก็ควรมีการวิจัยอย่างจริงจังเกี่ยวกับโอกาสของความเสี่ยงต่อสุขภาพในระยะยาว

ข้อเสนอแนะนโยบาย

7.1 ส่งเสริมการใช้อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่อย่างรับผิดชอบ โดยสอนกฎกติกา และมารยาททางสังคมและความรับผิดชอบในการใช้สื่อเทคโนโลยีและการสื่อสารในฐานะพลเมืองที่ดี

7.2 สถานศึกษาของรัฐและเอกชนนำนโยบายการใช้สื่อดิจิทัลที่รับผิดชอบร่วมกันมาใช้ และเป็นหน้าที่ร่วมกันของผู้เรียนที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันด้วยอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ที่จะต้องรายงานสิ่งผิดปกติให้ครูทราบ

7.3 กำหนดยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีที่มีคุณภาพระหว่างระบบ Online กับ Offline เพื่อลดปัญหาการใช้มากเกินไป และรู้จักแยกแยะเวลาใช้ที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ ผลดีและไม่ดีต่อสุขภาพ

7.4 สถาบันอุดมศึกษา ร่วมกับภาคสาธารณสุขส่งเสริมการทำวิจัยคู่ขนานระหว่างความเสี่ยงต่อสุขภาพอันเนื่องมาจากเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่และการใช้งานที่ยั่งยืน

1.3 ตัวอย่างโครงการขับเคลื่อนแนวคิดในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในประเทศไทย

1.3.1 โครงการที่ดำเนินงานโดยหน่วยงานภาครัฐ

1) โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child Project: OTPC)

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของเด็กวัยเรียนให้มีความรู้ทางวิชาการ ทักษะและสติปัญญาที่สามารถศึกษาหาความรู้และต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถปรับตัวให้รู้เท่าทันกับข่าวสารภายใต้บริบทแห่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่รวดเร็ว



รัฐบาลจึงได้แถลงนโยบายเร่งด่วนในการเริ่มจัดหาแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์แก่โรงเรียน และทดลองใช้ในโรงเรียนนำร่องระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา พ.ศ. 2555 จำนวน 800,400 เครื่อง ควบคู่กับการเร่งพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้อันเหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในแท็บเล็ตพีซี รวมทั้งจัดทำระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายตามมาตรฐานให้บริการในสถานศึกษาที่กำหนดโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ รัฐบาลมีแผนที่จะแจกเครื่องแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์แก่ครูและนักเรียนชั้นประถมและมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1,600,000 เครื่องภายในปีที่สองของการดำเนินการ

2) โครงการ Smart Province

รัฐบาลมีนโยบายจะพัฒนาระบบบรรดแบรนด์แก่หน่วยงานภาครัฐ (Smart Government) ในระดับภูมิภาคทั่วประเทศภายในปี 2558 โดยเริ่มนำร่องที่จังหวัดนครนายกใน พ.ศ. 2555 ทั้งนี้ สถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนในจังหวัดสามารถใช้ WiFi ที่ความเร็วอย่างต่ำ 8 Mbps. เพื่อรองรับการใช้แท็บเล็ตฯ ในสถานศึกษาของรัฐโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

3) โครงการ Brain Clouding in Education

กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีแนวความคิดในการพัฒนาระบบคลาวด์ (Cloud Computing) เป็นส่วนหนึ่งของศูนย์การเรียนรู้แห่งชาติ (National

Learning Center: NLC) ทำหน้าที่คลังสื่อการเรียนรู้และโปรแกรมที่ใช้ในการศึกษาในเครือข่ายการเรียนรู้กลางของประเทศที่บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลและโปรแกรมสำเร็จรูปได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยมีการทดลองใช้ระบบคลาวด์ใน 6 โรงเรียนในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2555- มีนาคม 2556 และมีแผนจะขยายผลภายใต้การดำเนินงานของ TOT ภายในปีการศึกษา 2556

4) การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล คู่มือครู และแบบฝึกทักษะผู้เรียน

หน่วยงานภาครัฐทั้งในและนอกกระทรวงศึกษาธิการได้พัฒนาสื่อการเรียนการสอนแบบดิจิทัล ทั้งในส่วนของตำราเรียน (Textbook) สื่อช่วยสอน (Computer- aided Instruction: CAI) คู่มือครู (Teacher Manual) และแบบฝึกทักษะผู้เรียน (Skills Drilling Exercise) เพื่อให้ครูและผู้เรียนสามารถเรียกใช้งานได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา อาทิ คลังสื่อการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สื่อการเรียนรู้ว่าด้วยเอกลักษณ์ของชาติของสำนักงานส่งเสริมเอกลักษณ์แห่งชาติ ในระบบ Youtube หรือสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลของโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (Digital Learning TV: DLTV)

1.3.2 โครงการที่ดำเนินงานโดยหน่วยงานภาคเอกชน

นอกจากการดำเนินงานโดยหน่วยงานภาครัฐ ยังมีการนำร่องและการบริการสังคมของภาคเอกชน (Corporate Social Responsibility: CSR) และองค์กรระหว่างประเทศอีกหลายโครงการที่เข้าช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ อาทิ

1) โครงการ Intel Classroom Management



บริษัท Intel (Thailand) จำกัด ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทดลองนำร่องการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนด้วยแท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใน 4 โรงเรียนตั้งแต่เดือนธันวาคม 2555 โดยใช้ Classroom Management Software ที่ Intel ได้พัฒนาและใช้ในโรงเรียนต้นแบบของบริษัทฯ ในประเทศต่างๆ ซึ่งเปิดโอกาส

ให้ครูสามารถติดตามการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนผ่านระบบเรียนรู้กลางที่สามารถแพร่/กระจายบทเรียนสื่อในการเรียนรู้ และประเมินผลด้วยการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนตอบผ่านระบบ e-mailing และรวมคะแนนสะสมเพื่อดูระดับพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียน

2) โครงการปลูกปัญญาของ True Corporation

บริษัท True Corporation ได้แปลงเทปรายการโทรทัศน์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งภาษาไทยและต่างประเทศผ่านระบบบอกรับสมาชิก (cable television) ของ True Vision มาสู่ระบบโทรศัพท์มือถือและระบบอินเทอร์เน็ต (True H) ในคลื่นความถี่ 3G+ ตามโครงการเผยแพร่สื่อความรู้ดิจิทัลในโครงการปลูกปัญญา โดยสื่อมีความหลากหลายเพื่อรองรับการจัดการศึกษาในชั้นเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัย



3) โครงการเครือข่ายเกษตรกรของ DTAC

บริษัท DTAC Corporation ได้จัดทำข้อความสั้นๆ ผ่านระบบ SMS เพื่อเผยแพร่เกร็ดความรู้ สำหรับเกษตรกรในการวางแผนการเพาะปลูก ได้แก่ เคล็ดลับในการเพิ่มผลผลิต สภาพะดินฟ้าอากาศ ราคาซื้อขายผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ฯลฯ ซึ่งสมาชิกของบริษัทฯ สามารถบอกรับข้อความได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

4) โครงการพัฒนาทักษะอาชีพผ่านระบบข้อความดิจิทัลขององค์การยูเนสโก

องค์การยูเนสโก สำนักงานกรุงเทพฯ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในการใช้ระบบ SMS เพื่อส่งเสริมการอ่านในกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองและชนบท รวมทั้งการส่งข้อความเพื่อนัดประชุมกลุ่มการศึกษานอกระบบเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยนำร่องการดำเนินงานที่ กศน จังหวัดเชียงใหม่

5) โครงสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจเตือนภัยน้ำท่วม

มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก ร่วมกับกรมอุตุนิยมวิทยา กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และภาคเอกชน เช่น DTAC สร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจเตือนภัยน้ำท่วมแก่ชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยมีขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอนในการพยากรณ์และแจ้งเตือนน้ำท่วมฉับพลัน ได้แก่ การตรวจอากาศเพื่อให้ทราบสถานะอากาศปัจจุบัน การรวบรวมข้อมูลผลการตรวจอากาศ การวิเคราะห์ข้อมูลและทฤษฎีการพยากรณ์เพื่อการคาดหมาย และการแจ้งข่าวคำเตือนผ่านอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ อาทิ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ ฯลฯ

ระยะที่ 2 การศึกษางานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย

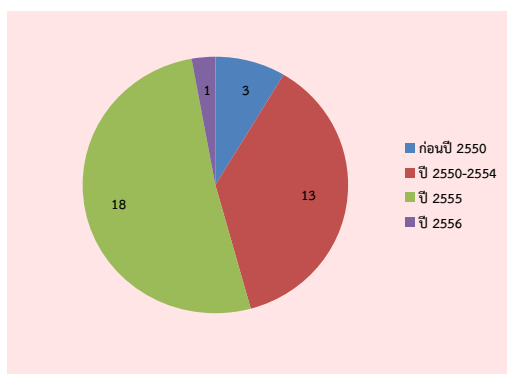
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้ศึกษางานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย เพื่อทำความเข้าใจถึงทิศทางและความสนใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เคยมีการดำเนินงานมา ที่จะนำไปสู่การแสวงหาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่เหมาะสมกับบริบทประเทศไทยและระดับของผู้เรียนต่อไปในอนาคต โดยศึกษาจากแหล่งข้อมูลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็ม โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) บริษัท อินเทลไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) ระบบสืบค้นข้อมูลงานวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย Thailand e-Government โดยใช้คำสำคัญในการสืบค้นข้อมูล ได้แก่คอมพิวเตอร์พกพา เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ แท็บเล็ต แท็บเล็ตพีซี คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์มือถือ การเรียนรู้ สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลวิทยานิพนธ์และงานวิจัยได้จำนวนทั้งสิ้น 35 เรื่อง (ถึงช่วงเดือนพฤศจิกายน 2556) แล้วนำมาวิเคราะห์สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์และงานวิจัยดังกล่าว โดยใช้การวิเคราะห์อภิมาน (Meta – Analysis) อย่างง่าย เพื่อให้ทราบ 1) ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ชื่อผู้วิจัย สถาบัน



ระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2) ประเด็นในการศึกษา ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ จำแนกเป็น 7 ประเด็น โดยอาศัยกรอบการวิเคราะห์ประเด็นการศึกษา 5 ประเด็นขององค์การยูเนสโก (โครงข่ายโทรคมนาคม รูปแบบการเรียนการสอน การผลิตและพัฒนาครู การผลิตและการใช้สื่อการเรียนรู้ และการประเมินสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน) โดยเพิ่ม 2 ประเด็นหลักที่พบมากในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ (การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และการบริหารจัดการ) ทำให้กรอบการวิเคราะห์สาระสำคัญในส่วนของประเด็นการศึกษา ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation) การบริหารจัดการ (Management) โครงข่ายโทรคมนาคม (Telecommunication Networking) รูปแบบการเรียนการสอน (Pedagogy) การผลิตและพัฒนาครู (Teacher Professional Development) การผลิตและการใช้สื่อการเรียนรู้ (Digital Content Development) การประเมินสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน (Assessment of learning achievement) 3) ระบบการศึกษาที่ปรากฏ ได้แก่ ในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย 4) ชนิดเครื่องและความเกี่ยวข้องกับโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child: OTPC) วิเคราะห์สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์และงานวิจัย เพื่อหาข้อสรุปทางตัวเลขสถิติและสกัดผลการวิจัยซึ่งแสดงให้เห็นความเหมือนหรือคล้ายคลึงกันในบางด้าน และหาข้อสรุปร่วมกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทยที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น 35 เรื่อง พบเป็นข้อมูลจากงานวิจัย 13 เรื่อง และวิทยานิพนธ์ 22 เรื่อง โดยปีการศึกษาของผู้วิจัยที่ทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทยพบว่า มีผู้ทำวิจัยและ/หรือวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทยตั้งแต่ก่อนปี พ.ศ. 2550 (2547) จนถึงปัจจุบัน โดยจำแนกและเรียงลำดับปีการศึกษาที่มีการทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องดังกล่าว จากช่วงปีการศึกษาที่มีการทำวิจัยและ/หรือวิทยานิพนธ์มากที่สุดไปยังปีที่น้อยที่สุด ได้แก่ ปี พ.ศ. 2555 ระหว่างปี พ.ศ. 2550 - 2554 ช่วงก่อนปี พ.ศ.2550 และ ปี พ.ศ. 2556 (เก็บข้อมูล ตุลาคม - พฤศจิกายน 2556) ดังปรากฏในแผนภาพที่ 4

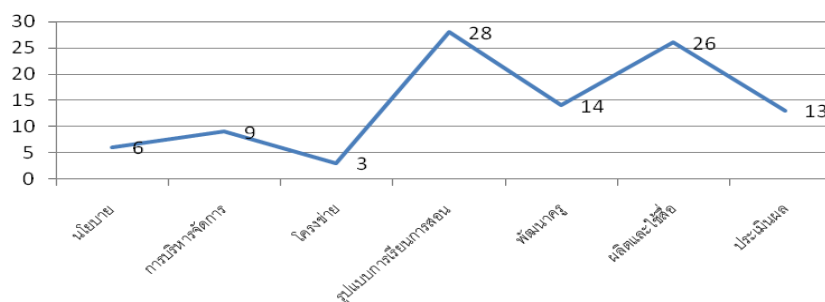
แผนภาพที่ 4 ปีการศึกษาของผู้วิจัยที่ทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย



(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557)

โดยประเด็นการศึกษาที่ได้รับความสนใจและปรากฏในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย เรียงจากอันดับสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอน การผลิตและการใช้สื่อการเรียนรู้ การผลิตและพัฒนาครู การประเมินสัมฤทธิ์ผลของการบริหารจัดการ การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และโครงข่ายโทรคมนาคม ดังปรากฏในแผนภาพที่ 5

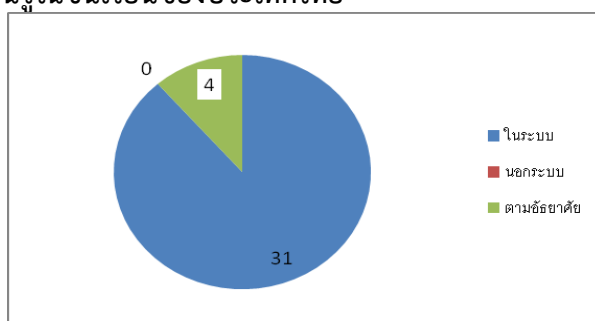
แผนภาพที่ 5 ภาพรวมของประเด็นการศึกษาในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย



(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557)

ในประเด็นความเกี่ยวข้องของงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทยกับโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child: OTPC) จากการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า มีงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทยที่ใช้เครื่องชนิดอื่นและไม่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ OTPC มากกว่างานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทยที่ใช้เครื่อง OTPC และมีความเกี่ยวข้องกับโครงการ OTPC นอกจากนี้การวิเคราะห์ระบบการศึกษาที่ปรากฏในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย พบว่า ในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทยให้ความสนใจในการศึกษาวิจัยการศึกษาในระบบสูงที่สุด และการศึกษาตามอัธยาศัยในอันดับรองลงมา แต่อยู่ในสัดส่วนที่แตกต่างกันค่อนข้างมาก โดยไม่พบงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาวิจัยการศึกษานอกระบบในช่วงเวลาดังกล่าว ดังปรากฏในแผนภาพที่ 6

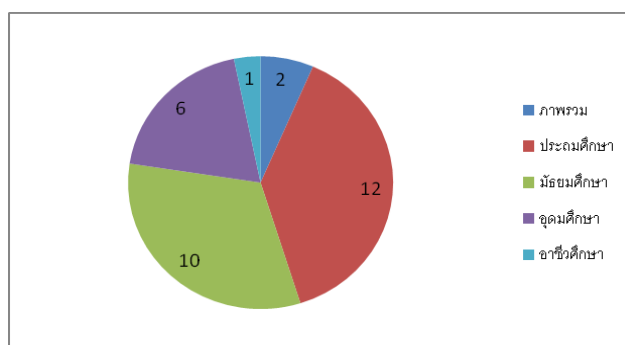
แผนภาพที่ 6 ระบบการศึกษาในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย



(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557)

ส่วนการวิเคราะห์ระดับการศึกษาในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย พบว่า ในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องที่ให้ความสนใจในการศึกษาวิจัยการศึกษาในระบบ จะเป็นการศึกษาวิจัยการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนในระดับประถมศึกษามากที่สุด โดยเป็นงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ในภาพรวมโดยไม่ได้ระบุระดับการศึกษา และอาชีพศึกษาลดลง ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 7

แผนภาพที่ 7 ระดับการศึกษาในงานวิจัยและวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย



(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557)

บทสรุปการวิเคราะห์ลักษณะ แนวทางของงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ลักษณะ แนวทาง ทิศทาง และแนวโน้มของงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย พบว่า

1. ประเทศไทยมีความตื่นตัวในการศึกษาวิจัยเรื่องเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียน ตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา โดยลักษณะงานวิจัยจะให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในลักษณะ คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป โทรศัพท์เคลื่อนที่ แท็บเล็ต IPAD และอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่อื่นๆ ตามลำดับ

2. งานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทยที่มีการดำเนินงานตั้งแต่ช่วงก่อนปี 2550 (2547) – 2556 ให้ความสนใจประเด็นต่างๆ โดยเรียงจากอันดับสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอน (Pedagogy) ซึ่งมีวิวัฒนาการเริ่มจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ที่ใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมที่เรียกว่า สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) อันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด และพัฒนามาเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในปัจจุบัน ตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์ การผลิตและการใช้สื่อการเรียนรู้ (Digital Content Development) การผลิตและพัฒนาครู (Teacher Professional Development) การประเมินสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน (Assessment of learning achievement) การบริหาร

จัดการ (Management) การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation) โครงข่ายโทรคมนาคม (Telecommunication Networking)

3. จากการศึกษาวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ที่ปรากฏในปัจจุบัน พบว่า ยังมีการศึกษาวิจัยในแง่ของการประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและเป็นรูปธรรมไม่เพียงพอซึ่งเป็นหัวใจสำคัญเพื่อจัดทำแผนงานพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในอนาคต อย่างไรก็ตามก็ตีความความเป็นไปได้ที่ในอนาคตอาจจะมีผู้ทำวิจัยในด้านนี้มากขึ้นอันเนื่องจากการตื่นตัวเกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ในประเทศไทย

4. ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัยและวิทยานิพนธ์ในเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ผู้วิจัยยังให้ความสนใจศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทยค่อนข้างน้อย ทั้งในเชิงการพัฒนาคน (Peopleware) ให้ความสำคัญพร้อมในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ยังไม่เพียงพอ ดังจะเห็นได้จากจำนวนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพผู้เรียน การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ การบริหารจัดการ การผลิตและพัฒนาครู ในขณะเดียวกัน งานวิจัยเพื่อการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานในเชิงเทคนิค (Hardware) เช่น โครงข่ายโทรคมนาคม การเชื่อมต่อสัญญาณ การวิเคราะห์และแนวทางการเลือกอุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เหมาะสมกับบริบทและสมรรถนะของเครื่องก็ยังมีจำนวนน้อยเช่นเดียวกัน ในส่วนของงานวิจัยที่เน้นการผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนรู้อะไรก็ตาม และรูปแบบการจัดการเรียนการสอน (Software) ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดจากทั้ง 3 กลุ่ม กลับไม่ได้ถูกนำไปเผยแพร่ อ้างอิงและขยายผลการนำไปใช้เท่าที่ควร

5. นอกจากการศึกษาวิจัยและวิทยานิพนธ์ในเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ในเชิงการพัฒนาทั้ง 7 ประเด็นข้างต้นแล้ว ควรมีการศึกษาวิจัยในประเด็นเสริมซึ่งมีผลต่อผู้เรียน อันเกิดจากการนำเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ไปใช้ อาทิ ประเด็นการพัฒนาหรือปลูกฝังการรู้เท่าทันสื่อ คุณธรรมจริยธรรมในการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ การป้องกันการรังแกผ่านทางเทคโนโลยีสื่อสาร (Cyber Bully) สิทธิและหน้าที่ ตลอดจนระเบียบ ข้อตกลงและข้อกฎหมายพื้นฐานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ เป็นต้น

ระยะที่ 3 การติดตามการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย : โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย

- 3.1 ความเป็นมาของแนวคิดในการแจกเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาแก่ผู้เรียน
 - 3.1.1 ประสบการณ์ต่างประเทศ
 - 3.1.2 ประสบการณ์ประเทศไทย
- 3.2 การดำเนินโครงการตามนโยบายแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child: OTPC)
 - 3.2.1 การก่อตัวของนโยบาย
 - 3.2.2 การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ
 - 3.2.3 แนวทางการดำเนินงาน
 - 3.2.4 ผลการประเมินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) รายงานการวิจัยผลการใช้แท็บเล็ต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2) การสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับนโยบายการแจกแท็บเล็ตให้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2556 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

3) รายงานผลการตรวจราชการ กรณีปกติ งวดที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2556 ในส่วนของนโยบายที่ 8 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำนักตรวจราชการและติดตามประเมินผล สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

4) รายงานการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.)

3.1 ความเป็นมาของแนวคิดในการแจกเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาแก่ผู้เรียน

3.1.1 ประสบการณ์ต่างประเทศ (สหรัฐอเมริกา)

แนวคิดในการแจกเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาแก่ผู้เรียน รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาเกิดขึ้นเมื่อระบบการศึกษาต่างๆ เริ่มให้ความสำคัญกับการสร้างเท่าเทียมกันในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้แบบ 1 ต่อ 1 ด้วยเชื่อว่าอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ (mobile device) อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (notebook, laptop และ tablet) หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ ฯลฯ ช่วยให้ผู้เรียนเพลิดเพลินกับการเรียนรู้ทั้งในและนอกชั้นเรียน ซึ่งช่วยสร้างแรงบันดาลใจในการค้นคว้าหาข้อมูลและความรู้ใหม่ๆ โดยการใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีน้ำหนักเบา พกพาไปได้ทุกที่และสามารถเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตไร้สายได้ทุกที่ ทุกเวลา (anytime anywhere) ในส่วนประสบการณ์ของครูที่ผสมผสานเครื่องคอมพิวเตอร์ในกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนระบุว่า การสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน หรือแนวคิดในการให้ยืมเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาในชั้นเรียน มีความสะดวกน้อยกว่าการแจกอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ให้เป็นสมบัติแก่ผู้เรียนแต่ละคน เนื่องจากโรงเรียนไม่ต้องจัดทำตารางการใช้อุปกรณ์ ไม่เกิดการแย่งกันใช้อุปกรณ์การสื่อสารที่มีจำนวนจำกัด มีระบบที่เอื้อให้ครูและผู้เรียนทุกสามารถเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตไร้สายตลอดเวลาและมีราคาถูกลง โดยเฉพาะ notebook และแท็บเล็ต

แนวคิดในการแจกเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาแก่ผู้เรียนเริ่มเป็นรูปธรรมในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft) ได้เริ่มทดลองโครงการ Anytime Anywhere Learning (AAL) ด้วยการร่วมมือกับบริษัทโตชิบาส่งเสริมการเรียนรู้ด้วย laptop แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนนำร่องของรัฐและเอกชนในสหรัฐอเมริกา จำนวน 52 โรงเรียน ในช่วงกลางทศวรรษที่ 1990 โดยการจัดหา laptop แก่ครูและนักเรียนเพื่อให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้ 24 ชั่วโมงตลอดสัปดาห์ จากการประเมินผลโครงการในระยะแรก พบว่า ครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการเห็นความสำคัญของการใช้อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ของตนเอง โดยเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายในการสื่อสารข้อมูลการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

1) ครู ผู้ปกครอง และผู้เรียนเกิดการตื่นตัวในการใช้ laptop ในกระบวนการเรียนรู้โดยมองข้ามข้อจำกัดในการจัดหาอุปกรณ์การสื่อสารด้านงบประมาณและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยหากมีการบริหารจัดการที่ดีกว่าเดิม ระบบการศึกษาจะได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ จึงเริ่มระดมทรัพยากรเพื่อจัดหา laptop แก่ครูและผู้เรียน รวมทั้งการลงทุนในการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายเพื่อเชื่อมต่อกับ laptop ทั้งในและนอกสถานศึกษา

2) ครูเห็นความสำคัญในการออกแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้แบบปัจเจกบุคคล (individualized learning) เนื่องจากผู้เรียนสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ในการค้นหาความรู้จากระบบอินเทอร์เน็ตได้สายอย่างอิสระ หรือแม้กระทั่งการเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ในระบบปิด (offline) ซึ่งครูต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (learning facilitator) มีผู้เรียนที่ใช้สื่อการเรียนรู้เคลื่อนที่ที่เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

3) ครู ผู้ปกครอง และผู้เรียนร่วมมือกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไปในขณะใช้ laptop ในการเรียนรู้ เพราะเป็นวิธีการเรียนรู้ใหม่ที่ทุกคนต่างไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน รวมทั้งมีข้อจำกัดด้วยช่วงเวลา เนื้อหาสาระ และทักษะที่เกิดการต่อยอดความรู้เดิม ดังนั้นการช่วยเหลือเกื้อกูลกันเมื่อเกิดข้อสงสัยในข้อมูลระหว่างและหลังการเรียนรู้เป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างความรู้ใหม่และการสื่อสารระหว่างผู้เรียน

4) ครูและผู้เรียนรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของสื่อการเรียนรู้เคลื่อนที่ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้และการสื่อสารระหว่างกัน เช่น ครูได้พัฒนาทักษะและมีความมั่นใจมากขึ้นในการผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน นักเรียนสามารถใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ในการสร้างภาพจำลองเพื่อนำเสนอให้ผู้ปกครองเข้าใจในเรื่องบางเรื่องซึ่งยากแก่การอธิบาย

ประสบการณ์ข้างต้นบ่งชี้ว่า แนวคิดในการแจกเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาแก่ผู้เรียนรายบุคคลในสหรัฐอเมริกาเกิดจากแนวคิดของภาคเอกชนที่นำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาทดลองใช้ในสถานศึกษาแบบค่อยเป็นค่อยไป มีภาคเอกชนให้การสนับสนุนอุปกรณ์สื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีเพื่อใช้ในตัวเอง โดยให้เขตพื้นที่ (school district) เป็นผู้กำหนดรูปแบบการผสมผสานอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ รวมทั้งการดำเนินงานเสริมอาทิ การฝึกอบรมครู การระดมความร่วมมือกับภาคเอกชนด้วยตนเอง ท้ายที่สุด การประเมินผลการดำเนินงานจะใช้องค์กรอิสระเข้ามาศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว (longitudinal study) อาทิ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริหาร ครู และชุมชน การกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงานในสถานศึกษา โดยมีการประเมินสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนภายหลังได้รับอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ที่เป็นสิ่งสำคัญที่สุด ผลการประเมินโครงการนำร่องในโครงการจะเป็นที่มาในการขยายผลในระดับมณฑลต่างๆ อาทิ นิวยอร์ก มิชิแกน ฯลฯ ในฐานะส่วนหนึ่งในความพยายามยกระดับผลสัมฤทธิ์ผู้เรียนที่กำหนดไว้ใน No Child Left Behind Act

3.1.2 ประสบการณ์ประเทศไทย

รัฐบาลไทยมีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแนวความคิด One - to - One Initiative (One Device per Student) ที่มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาและแหล่งข้อมูลทางการศึกษาได้อย่างต่อเนื่องโดยการเชื่อมต่อสัญญาณ ทั้งในและนอกโรงเรียนขององค์การยูเนสโก ในชื่อ **โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (โครงการ 1 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตแบบพกพาต่อ 1 นักเรียน One Tablet Per Child: OTPC)** ที่ให้ความสำคัญในการจัดหาและแจกเครื่องแท็บเล็ต (tablet) ให้แก่โรงเรียน โดยเริ่มทดลองในโรงเรียนนำร่องที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา พ.ศ. 2555 ควบคู่กับการเร่งพัฒนาเนื้อหาที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในแท็บเล็ต รวมทั้งจัดทำระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายตามมาตรฐานในสถานศึกษาที่กำหนดโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อสร้างเท่าเทียมกันในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ตลอดจนแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยเชื่อว่า อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ (mobile device) อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (notebook, laptop, or tablet) หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ฯลฯ จะช่วยให้ผู้เรียนเพลิดเพลินกับการเรียนรู้ สร้างความตื่นตัวให้กับเด็ก เยาวชน และประชาชนทุกระดับ สร้างโอกาสการเรียนรู้ร่วมกัน (collective learning) อย่างใกล้ชิดภายในครอบครัว ในการศึกษาค้นคว้าเรื่องราวต่าง ๆ ในโลกกว้าง และยังสร้างความเท่าเทียมกันระหว่างเด็กในเมืองกับเด็กใน

ชนบท ทุกที่ทุกเวลา (anytime anywhere) สร้างโอกาสและพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาโดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถใช้ได้ในรูปแบบที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการการเรียนรู้รายบุคคล

แนวคิดเรื่อง **โครงการ 1 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตแบบพกพาต่อ 1 นักเรียน (One Tablet Per Child: OTPC)** เริ่มมีการดำเนินการครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อปี 2007 (พ.ศ.2550) ในลักษณะโครงการนำร่อง One Laptop per Child (UN 100\$ Laptop) บนพื้นฐานของการใช้เพื่อการศึกษา โดยไม่ได้เน้นการพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์พกพารุ่นใหม่ ซึ่งนับเป็น 1 ใน 9 ประเทศแรกที่ได้ทดสอบการใช้งานของ OLPC B2 หรือรุ่น XO (รุ่นทดสอบ) ที่มีจุดประสงค์หลักเพื่อให้โอกาสเด็กๆ ทั่วโลก ได้สัมผัสกับความรู้อันหลากหลาย นำสู่กระบวนการเรียนรู้กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวและชุมชน และนำไปสู่การสร้างวิถีการใช้งานของ OLPC ที่เหมาะสมกับตัวเขา ชุมชน และเครือข่ายการเรียนรู้อย่างผสมผสาน (To provide children around the world with new opportunities to explore, experiment and express themselves) ขยายโอกาสให้เด็กเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทนทาน ราคาถูก ใช้ไฟฟ้าน้อย และสามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายได้ โดย Dr. Nicholas Negroponte (ดร.นิโคลาส นิโกรปองเต้) ศาสตราจารย์และผู้ร่วมก่อตั้ง MIT Media Laboratory สหรัฐอเมริกา ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ชุมชนบ้านสามขา กศน ภาคเหนือ และมูลนิธิศึกษาพัฒนา รวมทั้งมูลนิธิคลังสมองในสมเด็จพระนางเจ้าฯ บริษัท ปูนลำปาง จำกัด และผู้แทนจากสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร เน้นการนำ Netbook ไปใช้เพื่อเข้าถึงและนำเสนอเนื้อหาสาระเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านวัฒนธรรมและความเป็นอยู่และการใช้เพื่อการเรียนรู้จากโปรแกรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ในเครื่อง มีศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นผู้จัดทำรายงานการทดสอบด้านเทคนิค การติดตามประเมินผลการดำเนินงาน พบว่า

1) ด้านบรรยากาศการนำไปใช้งานในภาพรวม พบว่า เด็กๆ ในกลุ่มนำร่องตื่นตัวกับเครื่องอย่างมาก และสามารถใช้งานเครื่องและเรียนรู้วิธีการใช้งาน activity ต่างๆ ด้วยตัวเอง และการสอบถามในกลุ่มอย่างรวดเร็ว ทีมงานเพียงแนะนำวิธีการเปิดปิดเครื่อง การดูแลรักษาเบื้องต้น และสัญลักษณ์ต่างๆ บนคีย์บอร์ด เด็กๆ สามารถเรียนรู้ได้เองและสามารถต่อยอดความคิดในการนำเครื่องมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน เด็กๆ ชอบและรักเครื่อง OLPC แบบนี้มากและรู้สึกภูมิใจที่ได้ทดสอบเครื่องดังกล่าว

2) ด้านการเชื่อมต่อโครงข่ายผ่าน wireless router พบว่า เครื่องสามารถเชื่อมต่อสัญญาณได้ระยะทางจากจุดของ router ไปยังนอกห้องเรียน ในระยะทางประมาณ 500-600 เมตร สามารถใช้งาน Internet Browser ได้เป็นอย่างดี คาดหวังว่าหากระบบ Mesh สามารถใช้งานได้เต็มที่จะทำให้การใช้งานมีความยืดหยุ่นสูงมาก

3) ด้านปัญหาจากการใช้งานจริง พบว่า แบตเตอรี่รี มีปัญหาไม่สามารถใช้งานได้จำนวนหนึ่ง หลอดไฟ LED แสดงสถานะเครื่องของบางเครื่องไม่แสดงผล เครื่องค่อนข้างร้อนในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูง และการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่สร้างขึ้นยังไม่สะดวกสำหรับเด็กเท่าที่ควร



ต่อมาในปี 2009 - 2010 (พ.ศ.2552 - 2553) สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้ดำเนินการวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้โดยผ่านคอมพิวเตอร์พกพา โดยมีหุ้นส่วนอื่นๆ ได้แก่ มูลนิธิศึกษาพัฒนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงเรียนดรณสิขาลัย บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด และสำนักงานโครงการพัฒนาออยตุง มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนที่มีการใช้เครื่อง

คอมพิวเตอร์พกพา เป็นกรณีศึกษาจำนวน 7 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านสันกำแพง โรงเรียนบ้านขาแข้งพัฒนา โรงเรียนเทศบาลนครลำปาง 4 โรงเรียนบ้านสามขา โรงเรียนวุฒินันท์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช และโรงเรียนตรุณสิกขาลัย โดยนำเทคโนโลยีการเรียนรู้จาก MIT Media Lab ซึ่งก็คือ เครื่อง OLPC B2 หรือรุ่น XO – 1 แจกให้กับนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 1 ตาม ความสมัครใจ ความพร้อมและบริบทของโรงเรียน เพื่อให้ศึกษากระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ใน สภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนทุกคนมีเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเป็นของตนเอง สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ทุกเมื่อ ทั้งในและนอกห้องเรียน ตลอดจนสามารถนำกลับไปใช้งานที่บ้านได้ด้วย

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้จากการนำเครื่องคอมพิวเตอร์พกพามาใช้เป็นเครื่องมือให้ เกิดผลอย่างลึกซึ้งซึ่งได้นั้น ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เป็นอันดับแรก มุ่งให้นักเรียน แสดงออกผ่านการทำโครงการ มีการแลกเปลี่ยนความคิดและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โรงเรียนจึงต้องมีการปรับ วิธีการเรียนการสอน การจัดการเวลาเรียน รวมทั้งการประเมินผลให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมลักษณะดังกล่าว โรงเรียนที่จะประสบความสำเร็จในโครงการลักษณะนี้ต้องประกอบด้วยครู ผู้บริหาร และผู้ปกครองที่เข้าใจ เปิด กว้างและมุ่งมั่นในการพัฒนา การเข้าร่วมโครงการแบบไม่สมัครใจหรือไม่เข้าใจจะทำให้โอกาสในการพัฒนาการ เรียนรู้สำเร็จน้อยมาก ด้านการเตรียมความพร้อมของโรงเรียนทางด้านกายภาพ พบว่า การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ พกพามาใช้ในโรงเรียนต้องมีการเตรียมความพร้อมในหลายด้าน เช่น การวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมทาง กายภาพ อาทิ การเพิ่มจำนวนปลั๊กไฟฟ้าเพื่อให้นักเรียนสามารถชาร์จถ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ การวางจุดกระจาย สัญญาณเครือข่ายไร้สายให้เพียงพอต่อความต้องการ การจัดตู้เก็บเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ปลอดภัยขณะที่นักเรียน ออกไปทำกิจกรรมอื่น เป็นต้น โรงเรียนต้องคำนึงถึงต้นทุนของปัจจัยอื่นนอกเหนือจากตัวเครื่องในการนำ คอมพิวเตอร์มาใช้ด้วย และยังต้องคำนึงถึงการซ่อมบำรุงซึ่งไม่ควรพึ่งพาหน่วยงานภายนอกโรงเรียนเพียงอย่างเดียว เพราะจะเกิดความล่าช้า ควรส่งเสริมให้โรงเรียนพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว ครูสามารถเปลี่ยนบทบาทจากการยืน สอนหน้าชั้น ไปสู่การช่วยชี้นำนักเรียนในการทำโครงการมากขึ้น ด้านการบูรณาการเนื้อหาของหลักสูตร ใน งานวิจัยพบตัวอย่างที่ดีของโรงเรียนในชนบทที่มีความใกล้ชิดกับชุมชน สามารถสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณา การเข้ากับหัวข้อที่สำคัญต่างๆ ได้ เช่น การเรียนรู้คณิตศาสตร์และภาษาไทยผ่านทางการทำบัญชีครัวเรือน การ เรียนรู้เรื่องสภาพอากาศผ่านการเฝ้าระวังดินถล่มขณะฝนตกหนัก การผสมผสานดนตรีพื้นบ้านกับเทคโนโลยี เป็น ต้น ด้านการประเมินผล พบว่า ไม่สามารถประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนแบบแคบโดยพิจารณาเพียงผลการเรียน หรือเกรดของนักเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์พกพา เนื่องจากไม่พบหลักฐานที่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าคอมพิวเตอร์ทำให้ เกรดนักเรียนดีขึ้นหรือแย่ลง รายงานแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนามากขึ้นกว่าเดิมเพียงเรื่องการอ่านและการ เขียนเท่านั้น อย่างไรก็ตาม หากขยายมุมมองเรื่องการประเมินผลการเรียนรู้ให้กว้างขึ้นจะพบว่า นักเรียนที่ใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์พกพาในการทำโครงการมีความกระตือรือร้นในการทำงานค่อนข้างมาก และมีความพยายามในการ ทำงานให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน นอกจากนั้นทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลของนักเรียนเพื่อใช้ประกอบการ ทำงานเพิ่มสูงขึ้น นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ ได้กว้างขวางกว่าที่กำหนดไว้ในหนังสือเรียน โครงการหลายชิ้นของ นักเรียนก็ได้รับรางวัลจากการแข่งขันระดับภูมิภาคและระดับประเทศซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการทำงานจริง ของนักเรียนในการนำเอาความรู้มาใช้งานจริงได้ นักเรียนกล้าแสดงออกผ่านการนำเสนอสิ่งต่างๆ ให้ผู้อื่นได้ดี

ช่วงเวลาเดียวกัน นอกจากการดำเนินงานในลักษณะโครงการและงานวิจัยข้างต้นแล้ว รัฐบาลไทยยัง ได้มีความพยายามให้ความสำคัญในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนในลักษณะคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Personal Computer: PC) ร่วมกับการส่งเสริมและพัฒนาระบบการเชื่อมต่อสัญญาณให้ทั่วถึงในโรงเรียนทุกพื้นที่ ควบคู่กันไปด้วย

3.2 การดำเนินโครงการตามนโยบายแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet per Child: OTPC)

3.2.1 การก่อตั้งของนโยบาย

โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child: OTPC) เริ่มเป็นรูปธรรมช่วงรัฐบาลที่ผ่านมา ซึ่งระบุนโยบายเร่งด่วนที่ต้องเริ่มดำเนินการในปีแรกข้อ 1.15 จัดหาเครื่องแท็บเล็ตพีซี (Tablet PC) ให้แก่โรงเรียน โดยเริ่มทดลองดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ควบคู่กับการเร่งพัฒนาเนื้อหาที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในแท็บเล็ตพีซี รวมทั้งจัดทำระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายตามมาตรฐานและให้บริการในสถานศึกษาที่กำหนดโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย สอดคล้องกับสาระสำคัญที่ระบุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559 ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของเด็กวัยเรียนให้มีความรู้ทางวิชาการ ทักษะและสติปัญญาที่สามารถศึกษาหาความรู้และต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถปรับตัวให้รู้เท่าทันกับข่าวสารภายใต้บริบทแห่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่รวดเร็ว จะช่วยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาไปสู่ระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ในการนำนโยบายรัฐบาลสู่การปฏิบัติ ได้มีการประชุมของคณะกรรมการบริหารนโยบาย 1 คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ตต่อ 1 นักเรียน ซึ่งแต่งตั้งโดยคำสั่งนายกรัฐมนตรี มีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการเป็นประธานคณะกรรมการฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นรองประธานคณะกรรมการฯ โดยที่ประชุมได้มอบหมายให้ผู้แทนกระทรวงการต่างประเทศเป็นผู้แทนรัฐบาลไทยไปเจรจากับรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน ในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ด้วยวิธีรัฐต่อรัฐ (G to G) ภายใต้บันทึกความเข้าใจด้วยความร่วมมือในสาขาการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย (MOU) ซึ่งลงนามเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2554 ในช่วงการเยือนของรองประธานาธิบดีสาธารณรัฐประชาชนจีน นายสี จิ้น ผิง ต่อมาวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2555 คณะรัฐมนตรีจึงมีมติอนุมัติการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) แบบรัฐต่อรัฐ (G to G) จากสาธารณรัฐประชาชนจีน

หลังจากนั้น เมื่อ 20 มี.ค.2555 รัฐบาลได้มีมติเห็นชอบปรับเปลี่ยนวิธีการจัดซื้อเป็นการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ หรือ MOU กับประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน แทนการใช้ระบบรัฐบาลต่อรัฐบาล (Government to Government) หรือแบบรัฐต่อรัฐ (G to G) โดยมอบให้กระทรวงการต่างประเทศทำหน้าที่ในการลงนามในบันทึกข้อตกลง กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดำเนินการในการจัดซื้อ ซึ่งการปรับเปลี่ยนดังกล่าวเป็นไปตามข้อหารือร่วมกันระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงการต่างประเทศ และคณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุ เพื่อขอจัดซื้อโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการประมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-auction) โดยมีกระทรวงการต่างประเทศเป็นผู้ลงนามใน MOU โดยทำกับ บริษัท เส้นเงิน สโคป ไซแอนติฟิก ดีเวลลอปเมนต์ (Shenzhen Scope Scientific Development Co,Ltd) ซึ่งเป็นภาคเอกชนที่มีสถานะเทียบเท่าวิสาหกิจที่ทางการเงินให้การรับรองในเรื่องคุณภาพในการทำสัญญากับรัฐบาลไทย และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อ และมีการกำหนดสาระสำคัญในเรื่องการประกันสินค้าระหว่างการจัดส่งและอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการกฤษฎีกา และคณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุให้ความเห็น และผ่านการพิจารณาจากอัยการสูงสุดตามลำดับ

ในการขับเคลื่อนนโยบายควบคู่กับการจัดหาเครื่อง คณะกรรมการบริหารนโยบาย 1 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตต่อ 1 นักเรียนและผู้บริหารระดับนโยบายของทุกหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ร่วมประชุมปรึกษาหารือเพื่อนำนโยบายสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมหลายครั้ง มีการมอบหมายภารกิจที่แต่ละภาคส่วนต้องเร่งดำเนินการภายในเงื่อนไขที่กำหนด โดยมีกระทรวงศึกษาธิการทำการวิจัยนำร่อง (pilot

project) เพื่อทดลองความเป็นไปได้ก่อนขยายผลสู่การปฏิบัติจริง เตรียมการรองรับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่มีอย่างต่อเนื่องและสัมพันธ์กับชีวิตความเป็นอยู่ของคนในสังคมมากขึ้น รวมทั้งเตรียมการก้าวเข้าสู่ความเป็นประชาคมอาเซียนเต็มรูปแบบในปี 2558 จึงนับเป็นโครงการระดับ flagship ที่มีการมอบหมายให้กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงต่างประเทศ และสำนักนายกรัฐมนตรี ร่วมกันรับผิดชอบในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยรัฐบาลเริ่มส่งมอบแท็บเล็ตพีซีให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทุกคน และครูผู้สอนจำแนกตามสังกัดในโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ ในปีการศึกษา 2555 จำนวนประมาณ 1,200,000 เครื่อง ภายใต้งบประมาณ 1,800 ล้านบาท มีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อสร้างโอกาสและความเท่าเทียมกันทางการศึกษา (education equality) ให้เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทุกคน ได้ใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการเรียนรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารตามความสนใจ และยกระดับคุณภาพการศึกษา (education quality) ให้อ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น และสนุกกับการเรียนรู้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และมีนโยบายที่จะขยายการแจกแท็บเล็ตให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 1 และครูผู้สอนในโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ ในปีการศึกษา 2556 จำนวนประมาณ 1,600,000 เครื่อง ภายใต้งบประมาณทั้งสิ้น 2,000 ล้านบาท ซึ่งยังไม่แล้วเสร็จ และมีการล้มเลิกโครงการในเดือนมิถุนายน 2557

3.2.2 การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการจัดทำเอกสารความรู้และเพื่อชี้แจงแนวทางการปฏิบัติให้กับหน่วยงาน ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ คู่มือการใช้แท็บเล็ตสำหรับผู้ปกครอง ความรู้คู่ครู รายละเอียดของ Digital content และแผนการสอน 200 วัน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้ครูนำไปปรับใช้กับเนื้อหาที่บรรจุในแท็บเล็ต รวมทั้งเตรียมการจัดทำแนวทางการนิเทศเพื่อส่งเสริมให้ศึกษานิเทศก์ทุกคนสามารถนิเทศติดตามการดำเนินการตามโครงการนี้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ดังนี้ (ศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2555)

1) บุคลากรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ตั้งแต่ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาถึงเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติมีหน้าที่กำหนดนโยบายสู่การปฏิบัติการใช้แท็บเล็ตในโรงเรียนในสังกัดโดยจัดทำ MOU กับสถานศึกษา ประชุมชี้แจงบุคลากรทุกฝ่าย อาทิ บุคลากรในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน ครูให้มีความเข้าใจในนโยบายการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการเรียนการสอน ประชาสัมพันธ์ชี้แจง สร้างความเข้าใจในนโยบายการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการเรียนการสอน ด้วยวิธีการต่างๆ อาทิ แผ่นพับ วิทยุท้องถิ่น เอกสารความรู้ ป้ายนิเทศ ประชุมชี้แจง ฯลฯ จัดเตรียมสถานที่รองรับเพื่อจัดเก็บคอมพิวเตอร์พกพาก่อนแจกจ่าย แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ตรวจรับ ตรวจสอบคุณภาพคอมพิวเตอร์พกพาและเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโครงการเป็นลายลักษณ์อักษร ร่วมกันจัดทำแนวทางการนำคอมพิวเตอร์พกพาไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และแนวทางการนิเทศ กำหนดปฏิทินการนิเทศติดตามและดำเนินการนิเทศติดตามการนำคอมพิวเตอร์พกพาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนของครู รวมทั้งการบริหารจัดการของผู้บริหารโรงเรียน กำหนดระยะเวลาในการรายงานผลการใช้คอมพิวเตอร์พกพาในการจัดการเรียนการสอน พัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะการใช้คอมพิวเตอร์พกพาในการจัดการเรียนการสอน รายงานสรุปการดำเนินงานและเผยแพร่งานที่ประสบความสำเร็จการใช้สื่อคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) และระดับเขตพื้นที่การศึกษาสนับสนุนงบประมาณให้โรงเรียนในการบริหารจัดการห้องเรียนที่เอื้อต่อการนำคอมพิวเตอร์พกพาไปใช้ตามความต้องการ/จำเป็น

2) ศึกษานิเทศก์/ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้รับผิดชอบโครงการ มีหน้าที่นิเทศให้ความรู้แก่ครูผู้สอนในการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนรู้ นิเทศส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ต

นิเทศพัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของครูโดยใช้แท็บเล็ตโดยใช้เทคนิคการนิเทศอย่างหลากหลายอย่างเหมาะสม ประสานงาน นิเทศชี้แนะการพัฒนาหลักสูตรแก่สถานศึกษาที่นำสื่อแท็บเล็ตไปสู่การปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอน นิเทศ ติดตาม และประเมินผลการสอนโดยใช้แท็บเล็ต นิเทศช่วยเหลือแนะนำ ส่งเสริมความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้แท็บเล็ต นิเทศสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนโดยใช้แท็บเล็ต และรายงานสรุปผลการนิเทศและเผยแพร่ผลงานที่ประสบความสำเร็จในการใช้สื่อแท็บเล็ตระดับเขตพื้นที่การศึกษา

3) บุคลากรระดับโรงเรียน

ผู้บริหารสถานศึกษา ทำหน้าที่กำหนดแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนและดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม ให้ความสำคัญในการบริหารจัดการเพื่อนำคอมพิวเตอร์พกพาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยศึกษาคู่มีแนวทางการใช้แท็บเล็ต แต่งตั้งคณะกรรมการปรับหลักสูตรสถานศึกษา โครงสร้างเวลาเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วางแผนการจัดครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์พกพาจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ประชุมชี้แจงผู้ปกครองให้มีความเข้าใจในการช่วยเหลือบุตรหลานเพื่อใช้คอมพิวเตอร์พกพาในการเรียนและเพื่อส่งเสริมทักษะความสามารถในการเรียนของนักเรียน จัดห้องเรียนที่เอื้อต่อการใช้คอมพิวเตอร์พกพาในการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมสนับสนุน วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการเรียนการสอนในห้องเรียน อาทิ ระบบไฟฟ้า อินเทอร์เน็ต ป้ายนิเทศ การจัดเก็บคอมพิวเตอร์พกพาให้ปลอดภัยขณะนำมาใช้ในโรงเรียน ส่งเสริม สนับสนุน เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนพัฒนาตนเองเพื่อใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ วางแผนการนิเทศภายในการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการเรียนการสอนของครูเป็นระยะ และปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ติดตามประเมินผลการใช้แท็บเล็ตซึ่งจะช่วยให้ครูพัฒนาศักยภาพได้ดีขึ้น จัดเตรียม วางแผนการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์พกพาเมื่อมีปัญหา และรายงานสรุปผลการดำเนินงานและเผยแพร่ผลงานที่ประสบความสำเร็จในการใช้แท็บเล็ตระดับโรงเรียน

บทบาทบุคลากรระดับห้องเรียน/ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำหน้าที่ศึกษา พัฒนาตนเองในการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการเรียนการสอนให้เกิดทักษะอย่างคล่องแคล่ว จัด/ปรับปรุงระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ในห้องเรียนให้มีความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์พกพา รวมทั้งจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์พกพา เช่น ป้ายนิเทศ แสง สถานที่เก็บคอมพิวเตอร์พกพาอย่างปลอดภัย ศึกษาเอกสารเล่มที่ 1- 3 เล่มที่ 1 แนวทางการใช้แท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนรู้สำหรับครูผู้มุ่งมั่น เล่มที่ 2 แนวทางการใช้ Learning Objects: จากหลักสูตรสู่การสอน เล่มที่ 3 แผนการสอน 200 วัน เด็กไทยเก่งไอทีปรับหลักสูตรสถานศึกษา โครงสร้างเวลาเรียน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นต้น ครูวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ต โดยออกแบบจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการในแผนการจัดการเรียนรู้ปกติ หรือใช้ Learning Objects เป็นสื่อเสริมความรู้หรือทักษะบางประการของผู้เรียน หรือใช้ Learning Objects เป็นบทเรียนสำหรับให้เรียนรู้ด้วยตนเอง (สืบหาความรู้จากแบบนำเสนอผลงาน ทดสอบความรู้) ครูประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคลเพื่อการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนในการใช้ Learning Objects และจัดการสอนซ่อมเสริมรายบุคคลให้กับผู้เรียนที่ไม่ผ่านผลการประเมินการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ ครูยังต้องจัดกิจกรรมการสอนนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมการใช้แท็บเล็ต ระดมทรัพยากร ส่งเสริมสนับสนุนการใช้แท็บเล็ตจากทุกภาคส่วน และรายงานสรุปผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ต และเผยแพร่ผลงานที่ประสบความสำเร็จการใช้สื่อแท็บเล็ตระดับชั้นเรียน

ผู้ปกครอง ถือเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนใช้ประโยชน์จาก Learning Objects มากที่สุด ดังนั้น ผู้ปกครองควรมีบทบาทหน้าที่ในการศึกษาเอกสารแนวทางการใช้ทำความเข้าใจในการใช้แท็บเล็ตศึกษา Learning Objects ในคอมพิวเตอร์พกพาเพื่อช่วยเหลือส่งเสริมการเรียนของบุตรหลาน สอบถาม

ช่วยเหลือบุคลากรในการทำ Learning Objects เพื่อเสริมการเรียนรู้ของบุคลากร ช่วยกันรักษาคอมพิวเตอร์พกพาให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีและยืดอายุการใช้งานให้นานที่สุด ผู้ปกครองต้องร่วมศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับนักเรียนในการศึกษาบทเรียนแท็บเล็ต และให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการสื่อสารระหว่างนักเรียนกับครูโดยใช้แท็บเล็ต

3.2.3 แนวทางการดำเนินงาน

ระยะที่ 1 โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ปีงบประมาณ 2555

มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย แผนงาน กิจกรรมการดำเนินงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน ที่สามารถตรวจสอบ ตลอดจนติดตามประเมินผลได้ ประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลัก ได้แก่ การจัดหาเครื่องแท็บเล็ตพีซี และการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน และการพัฒนาบุคลากรไปควบคู่กัน ดังนี้

การจัดหาเครื่องแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ปีงบประมาณ 2555 ประกอบด้วย การจัดซื้อเครื่องแท็บเล็ตพีซี ให้แก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียน การควบคุมการผลิตเครื่อง การส่งมอบเครื่องจากผู้ผลิต การส่งมอบเครื่องแท็บเล็ตพีซีจากสำนักงานเขตพื้นที่ไปยังโรงเรียนทุกสังกัดที่แสดงเจตจำนงเข้าร่วมโครงการ การพัฒนาระบบโครงข่ายไร้สาย (Wi-Fi Network) และพัฒนาศูนย์ควบคุมการดำเนินงาน และติดตามประเมินผลให้มีการพัฒนาระบบเครือข่ายไร้สายในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานซึ่งสามารถรองรับการใช้งานได้ในปริมาณมาก โดยจัดสร้างฐานข้อมูลของ Access Point เพื่อทำหน้าที่รับส่งข้อมูลคลื่นความถี่และพัฒนาเทคโนโลยี Cloud Computing เพื่อรองรับโปรแกรมประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน รวมถึงจัดตั้งศูนย์ควบคุม ติดตามประเมินผลในส่วนกลางเพื่อควบคุมและกำกับการใช้คอมพิวเตอร์พกพาของนักเรียน ตลอดจนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาให้แก่ ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และประชาชนทั่วไป

การพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากร ประกอบด้วย

งานด้านพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน โดยพิจารณาเนื้อหาสาระให้เหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย การจัดทำและพัฒนาเนื้อหาตามหลักสูตรในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ (e-content) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อบรรจุลงในเครื่อง ออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม วัย และตามสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา ออกแบบและพัฒนาคู่มือเพื่อใช้ในการเรียนการสอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา โดยข้อมูลที่บรรจุลงในเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ (1) Electronic – book คัดเลือกเฉพาะ e – book ที่มีเนื้อหาส่งเสริมการเรียนการสอน จำนวนทั้งหมด 8 เล่ม (2) บทเรียนที่เหมาะสมตามหลักสูตร Learning Objects (3) Multimedia วิดิทัศน์เกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของในหลวง และเพลงสำหรับเด็ก (4) Application ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ เช่น ระบายสี และคัดลายมือ เป็นต้น รวมทั้งสิ้นประมาณ 30 Applications โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทำหน้าที่จัดหาและจัดทำสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Learning Objects) จำนวน 336 เรื่องบรรจุในแท็บเล็ตครอบครัว 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, และภาษาอังกฤษ สำหรับเป็นสื่อการสอนสำหรับครูและสื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อสร้างการเรียนรู้จากภาพเคลื่อนไหว เสียง และหนังสือเรียนควบคู่กันไป รวมทั้งมีการบรรจุเกมฝึกทักษะที่ช่วยให้การเรียนรู้สนุกสนาน และช่วยการติดต่อสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียนผ่านสื่อระบบออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งช่วยลดปัญหาเรียนไม่ทันเพื่อนจากการขาดเรียน เป็นต้น

งานด้านพัฒนาบุคลากร ประกอบด้วย การจัดฝึกอบรมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา เพื่อจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแก่ครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของสถานศึกษาทุกสังกัด การประชุมสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ทุกสังกัดเพื่อสนับสนุนการใช้เครื่องและการบริหารจัดการ ด้านหลักสูตรและเนื้อหา การจัดการเรียนการสอน และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความพร้อมสำหรับการใช้งาน การประชุมสัมมนาผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อสนับสนุนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาของนักเรียน และจัดอบรมผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบโรงเรียนจังหวัด ผู้อำนวยการสำนักบริหารยุทธศาสตร์และบูรณาการการศึกษา และผู้ตรวจราชการกระทรวง การบริหารจัดการ สนับสนุน ช่อมแซมและติดตามประเมินผล การอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจต่อการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา มีการดำเนินการแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ให้ความรู้แก่วิทยากรที่เป็นกลุ่มแกนนำจากส่วนต่าง ๆ 2) อบรมให้ความรู้แก่ศึกษานิเทศก์ประจำเขต การศึกษา จำนวน 183 เขตทั่วประเทศ เขตละ 3 คน และ 3) ให้ศึกษานิเทศก์ที่ผ่านการอบรมเข้าไปให้ความรู้แก่ครูในโรงเรียนต่าง ๆ ในอัตราส่วน 1 ศึกษานิเทศก์ต่อครู 100 คน

งานด้านการวิจัย นิเทศ ติดตาม ประเมินผล และรายงาน โดยการนิเทศและติดตามการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาให้กับครูผู้สอน สืบหาความเห็นเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา และสรุปประเมินผลและรายงานบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ระยะที่ 2 โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ปีงบประมาณ 2556

มีการดำเนินงานหลัก 2 ประการ ได้แก่ การเตรียมการเพื่อขยายการแจกแท็บเล็ตให้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 1 และครูผู้สอนในโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ ในปีการศึกษา 2556 และการติดตามผลการดำเนินงานโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งมีการ ประเมินผลการดำเนินงานที่เปิดเผยแก่สาธารณะ จำนวน 2 ครั้ง โดย 2 หน่วยงาน ได้แก่ การสำรวจความ พึงพอใจเกี่ยวกับนโยบายการแจกแท็บเล็ตให้เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2556 ของสำนักงาน สกสศ. และรายงานการวิจัยผลการใช้แท็บเล็ตชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.2.4 ผลการประเมินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) รายงานการวิจัยผลการใช้แท็บเล็ตชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน

ศูนย์พัฒนาการนิเทศและเร่งรัดคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ศนฐ.) สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้ติดตามผลการใช้แท็บเล็ตในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อศึกษาผลที่เกิดกับผู้เรียนจากการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ต ผ่านวิธีการส่งเสริมสนับสนุน จากครูและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2555 ในลักษณะโครงการวิจัย มีคำถามการ วิจัย คือผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในการใช้แท็บเล็ตเป็นอย่างไร พฤติกรรมของนักเรียนในการใช้แท็บ เล็ตเป็นอย่างไร ผลกระทบต่อสุขภาพและสังคมของนักเรียนอันเกิดจากการใช้แท็บเล็ตมีอะไรบ้าง สภาพ ปัจจุบัน จุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาในการจัดการเรียนรู้ของครูโดยใช้แท็บเล็ต และการบริหารจัดการของ ผู้บริหารโรงเรียนในการส่งเสริมสนับสนุนการใช้แท็บเล็ตในการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างไร โดยสำรวจผล การดำเนินโครงการฯ เฉพาะในส่วนโรงเรียนที่อยู่ในสังกัด จากโรงเรียนที่ได้รับการจัดสรรแท็บเล็ตในปี

การศึกษา 2555 จำนวน 28,413 โรงเรียน คณะผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างโรงเรียน จำนวน 596 โรงเรียนใน 175 เขตพื้นที่การศึกษา ทั้งนี้ ศึกษานิเทศก์ได้ไปเยี่ยมสถานศึกษาและเก็บข้อมูลภาคสนามจากแบบสอบถามความคิดเห็น (opinion survey) จากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ (observation sheet) ของนักเรียน 2 ระยะ กล่าวคือ ระยะที่หนึ่งในระหว่างวันที่ 9 - 29 มกราคม 2556 และระยะที่สองในระหว่างวันที่ 13 พฤษภาคม - 10 มิถุนายน 2556 ได้ข้อมูลกลับคืนมาทั้งสิ้น 503 โรงเรียน (ร้อยละ 84.34)

ผลการวิจัยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(1) การศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการใช้แท็บเล็ต

(1.1) โรงเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ มีจำนวนโรงเรียนที่มีผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นมากที่สุด (ร้อยละ 62.05) จำแนกได้ดังนี้

- กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่โรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละของผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 3 จำนวน 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ) การงานอาชีพและเทคโนโลยี สุขศึกษาและพลศึกษา

- กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่โรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละของผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 3 จำนวน 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ศิลปะ

(1.2) ครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 75.45) เห็นว่านักเรียนมีการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ) ได้เร็วขึ้น

(1.3) ครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 60.68) เห็นว่านักเรียนสามารถออกเสียงคำศัพท์/สำเนียงภาษาอังกฤษ ได้ถูกต้องแต่ไม่สามารถออกเสียงเน้นหนักของคำได้ และกล่าวออกเสียง/พูด แต่ไม่กล้าสนทนาโต้ตอบเป็นภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 47.27)

(1.4) นักเรียนส่วนใหญ่มีการเขียนอธิบายและสรุปความรู้ได้ในระดับพอใช้ขึ้นไป (ร้อยละ 62.74)

(1.5) นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถด้านการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับพอใช้ขึ้นไป (ร้อยละ 61.65)

(1.6) นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถด้านการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับปรับปรุง (ร้อยละ 52.06)

(2) การศึกษาทัศนคติต่อการใช้แท็บเล็ตของนักเรียน พบว่า นักเรียนรู้สึกว่าการใช้แท็บเล็ตมีประโยชน์ (ร้อยละ 96.72) ใช้งานง่าย (ร้อยละ 81.25) ชอบ (ร้อยละ 97.56) ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แท็บเล็ต คือได้รับความรู้ ได้เล่นเกมและสนุกสนาน ปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน คือ แบตเตอรี่หมดเร็ว เครื่องใช้ไม่ทันใจ และเครื่องดับเอง

(3) การศึกษาผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้แท็บเล็ตของนักเรียน

(3.1) นักเรียนใช้แท็บเล็ตโดยเฉลี่ยประมาณ 4 วัน/สัปดาห์และใช้ครั้งละประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที

(3.2) นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้นำกลับบ้าน (ร้อยละ 74.18) เนื่องจากกลัวเครื่องชำรุด โรงเรียนไม่อนุญาตให้กลับบ้านเพื่อป้องกันการสูญหาย และเป็นไปตามข้อตกลงระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง

(3.3) กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนใช้แท็บเล็ตมากที่สุด คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามลำดับ

(3.4) นอกเหนือจากการใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอน นักเรียนใช้แท็บเล็ตในกิจกรรมมัลติมีเดีย (ฟังเพลง วาดรูป ถ่ายภาพ) กิจกรรมเกมการศึกษา (ภาษาอังกฤษ บวกเลข โยงเส้น) และกิจกรรมการเรียนรู้ (ทำแบบฝึกหัด อ่านหนังสือ ค้นคว้าหาข้อมูล คิดเลข)

(3.5) นักเรียนในโรงเรียนมีการปฏิบัติงานเป็นกลุ่มเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 57.58) โดยมีการผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำกลุ่ม มีการวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการ มีการรับฟังความคิดเห็นจากสมาชิกทุกคนบนพื้นฐานของเหตุผล มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เมื่อมีการปฏิบัติงาน มีการติดตามผลการปฏิบัติและการปรับปรุงของตนเองเป็นบางครั้ง และมีการประเมินผลรวมและชื่นชมในผลงานของกลุ่มเป็นบางครั้ง

(3.6) นักเรียนในโรงเรียนมีการร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ตเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 50.56) มีการช่วยเหลือกันในการทำงานกลุ่มโดยใช้แท็บเล็ตเป็นบางครั้ง และมีการร่วมกันหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาที่พบจากการเรียนเป็นบางครั้ง

(3.7) นักเรียนในโรงเรียนมีการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายโดยใช้แท็บเล็ตเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 50.00) และมีการสืบค้นข้อมูล/ความรู้โดยใช้แท็บเล็ตด้วยตนเอง และการสืบค้นข้อมูล/ความรู้จากแหล่งอื่นๆ มาประกอบกับความรู้ในแท็บเล็ตด้วยตนเองเป็นบางครั้ง

(3.8) การรับผิดชอบต่อการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ตของตนทุกครั้ง (ร้อยละ 66.48) โดยปฏิบัติตามคำสั่งของครูในการใช้แท็บเล็ตอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติกิจกรรมและเรียนรู้ตามคำสั่งและขั้นตอนในแท็บเล็ตทุกครั้ง

(3.9) นักเรียนในโรงเรียนมีพฤติกรรมการมีวินัยในการใช้แท็บเล็ตทุกครั้ง (ร้อยละ 81.44) โดยมีการเก็บแท็บเล็ตเข้าที่หลังจากใช้เสร็จแล้ว ปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อตกลงการใช้แท็บเล็ตของชั้นเรียน และปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการใช้งานแท็บเล็ตตามที่กำหนดไว้ทุกครั้ง

(3.10) นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นโดยใช้แท็บเล็ตเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 57.58) ตื่นเต้นเมื่อได้ใช้แท็บเล็ตประกอบการเรียนทุกครั้ง ได้เสนอความคิดเห็นในการเลือกบทเรียน/เรื่องที่ต้องการเรียนเป็นบางครั้ง และแสดงความคิดเห็นได้ตอบเกี่ยวกับบทเรียน/เนื้อหาในแท็บเล็ตเป็นบางครั้ง

(4) การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพและสังคมของนักเรียนจากการใช้แท็บเล็ต

- การใช้แท็บเล็ตไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของนักเรียน โดยมีนักเรียนร้อยละ 20.15 มีอาการปวดเมื่อยนิ้ว ตา เคืองตา แสบตา เวียนหัว ปวดบริเวณคอและไหล่ และปวดหลังบ้างเล็กน้อย

- การใช้แท็บเล็ตไม่มีผลกระทบต่ออารมณ์ของนักเรียน (ร้อยละ 52.10) โดยสิ่งที่นักเรียนไม่พอใจมากที่สุดคือ เมื่อเล่นแท็บเล็ตอยู่แล้วมีเพื่อนหรือพี่หรือน้องมาขอเล่นแท็บเล็ต และแท็บเล็ตเปิดช้าหรือสะดุดหรือไม่เป็นไปตามที่ต้องการ

- นักเรียนส่วนใหญ่เล่นแท็บเล็ตมากกว่าเล่นกับเพื่อน และมีเพียงร้อยละ 31.06 ที่เล่นกับเพื่อนมากกว่าแท็บเล็ต

- นักเรียนมีโอกาสที่ได้เล่นกับเพื่อนหลังจากได้รับแท็บเล็ตเหมือนเดิม และมีนักเรียนร้อยละ 35.96 เล่นกับเพื่อนลดลง

- สิ่งที่นักเรียนส่วนใหญ่เลือกปฏิบัติขณะที่เล่นแท็บเล็ตอยู่แล้วมีเพื่อนมาชวนไปเล่น คือ ไม่ไป เพราะกำลังมีสมาธิในการเล่นแท็บเล็ต และเมื่อถูกครุห้ามใช้แท็บเล็ตนักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกเฉยๆ (ร้อยละ 58.51) และร้อยละ 41.49 รู้สึกไม่พอใจ

- นักเรียนส่วนใหญ่มีความต้องการเวลาสำหรับใช้แท็บเล็ตเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 60.29)

(5) การศึกษาสภาพปัจจุบัน จุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาในการจัดการเรียนรู้ของครูโดยใช้แท็บเล็ต และการบริหารจัดการของผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับแท็บเล็ต

- ครูผู้สอน พบว่า รู้สึกชอบในการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ร้อยละ 92.50) รู้สึกว่าแท็บเล็ตมีประโยชน์ในระดับมากถึงมากที่สุด (ร้อยละ 94.94) ครูมีความคิดเห็นว่า แท็บเล็ตช่วยให้นักเรียนสนใจเรียนและมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น และทำให้นักเรียนมีความสุขสนุกสนานไปกับการเรียนรู้ และแท็บเล็ตมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับมากถึงมากที่สุด (ร้อยละ 94.75) เพราะจะช่วยให้นักเรียนมีความสนใจเรียนเพิ่มมากขึ้นถึงมากที่สุด ครูใช้แท็บเล็ตจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมากที่สุด (ร้อยละ 54.03) วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความรู้ของนักเรียนนอกเหนือจากบทเรียน กระตุ้นหรือจูงใจให้นักเรียนสนใจเรียน และเพื่อทบทวนบทเรียน ครูมีความสามารถปรับเนื้อหาสาระของสื่อในแท็บเล็ตให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในห้องเรียนในระดับน้อย และครูมีความคิดเห็นว่า นักเรียนมีโอกาสจะติดเกมมากขึ้นจากการใช้แท็บเล็ตในระดับมากถึงมากที่สุด และแท็บเล็ตช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดีขึ้นในระดับมากถึงมากที่สุด

- การบริหารจัดการแท็บเล็ต พบว่า นักเรียนได้รับแท็บเล็ตทุกคน (ร้อยละ 96.22) โรงเรียนไม่มีการจัดให้นักเรียนชั้นอื่นได้เรียนรู้แท็บเล็ต (ร้อยละ 67.59) โรงเรียนร้อยละ 77.14 มีการดำเนินการเพื่อให้นักเรียนเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตอย่างสะดวกรวดเร็วโดยโรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดเตรียมงบประมาณหรือโครงการเกี่ยวกับค่าวัสดุรายหัวไว้สำหรับการซ่อมบำรุง (ร้อยละ 77.34) และมีเพียงร้อยละ 11.73 ที่ยังไม่ได้วางแผนหรือจัดเตรียมงบประมาณ โรงเรียนมีระดับความปลอดภัยในการป้องกันดูแลการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในระดับมากถึงมากที่สุด (ร้อยละ 97.22) โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้อบรมพัฒนาผู้ปกครองเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ต (ร้อยละ 60.04) และผู้บริหารโรงเรียนเห็นว่าผู้ปกครองมีความเข้าใจเกี่ยวกับการได้รับจัดสรรเครื่องแท็บเล็ตในระดับมากถึงมากที่สุด (ร้อยละ 95.63)

(6) ปัญหาจากการใช้แท็บเล็ต

- ด้านนักเรียน ที่พบมากที่สุดคือ นักเรียนไม่ระมัดระวังในการใช้เครื่อง นักเรียนขาดทักษะการใช้แท็บเล็ต และนักเรียนเล่นเกมส์ ตามลำดับ
- ด้านการสอน ที่พบมากที่สุดคือ ครูไม่มีแท็บเล็ต ครูยุ่งยากในการปรับแผนการจัดการเรียนรู้ และครูขาดความรู้ในการบูรณาการแท็บเล็ต ตามลำดับ
- ด้านการบริหารจัดการ ที่พบมากที่สุดคือ สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เพียงพอหรือสัญญาณไม่ดี และไม่มียงบประมาณเพื่อการซ่อมเครื่อง ตามลำดับ
- ด้านเครื่องอุปกรณ์ ที่พบมากที่สุดคือ เครื่องร้อนเร็ว เวลาชาร์จนาน แบตเตอรี่หมดเร็ว (ร้อยละ 72.88) และเกมส่งเสริมการศึกษาในเครื่องมีน้อยไป ตามลำดับ

(7) ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

(7.1) ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในระดับโรงเรียน

- โรงเรียนควรกำหนดแนวทางหรือแนวปฏิบัติและมีข้อตกลงร่วมกันที่ชัดเจนในการใช้แท็บเล็ตสำหรับครู นักเรียน และผู้ปกครอง ให้มีความเข้าใจตรงกันโดยเน้นการมีส่วนร่วม อาทิเช่น ตารางเวลาการดูแลรักษาและความรับผิดชอบต่อความเสียหาย

- โรงเรียนควรส่งเสริมการพัฒนาผู้ปกครองเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ต เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแท็บเล็ต และสามารถดูแลให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้

- โรงเรียนควรส่งเสริมการสร้างคุณลักษณะที่ดีแก่นักเรียนในการระมัดระวังการใช้แท็บเล็ต การแบ่งเวลาการช่วยเหลือกัน และส่งเสริมให้นักเรียนใช้แท็บเล็ตในการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการใช้เครื่องจนสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม

(7.2) ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในระดับเขตพื้นที่การศึกษา

- เขตพื้นที่การศึกษาควรดำเนินการกำกับติดตามผลการใช้แท็บเล็ตในการเรียนรู้ควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อรับทราบถึงสภาพปัจจุบัน/ปัญหา และให้การช่วยเหลือครูในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพอย่างทันทั่วถึง

- เขตพื้นที่การศึกษาควรพัฒนาครูผู้สอนด้านการพัฒนาความรู้ในการบูรณาการแท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระต่างๆ

- เขตพื้นที่การศึกษาควรสร้างความเข้าใจและพัฒนาความรู้ด้านการใช้แท็บเล็ตแก่บุคลากรในการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะศึกษานิเทศก์ และบุคลากรด้าน ICT เพื่อประโยชน์ในการช่วยเหลือครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ต

(7.3) ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในระดับนโยบาย

- ควรมีการปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพของเครื่องแท็บเล็ตให้มีคุณภาพมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะเรื่องความจุของแบตเตอรี่ การชาร์จไฟ ระยะเวลาในการใช้งาน และความเร็วของเครื่องแท็บเล็ต

- ควรเร่งดำเนินการจัดสรรแท็บเล็ตให้แก่ครูผู้สอน เพื่อให้ครูผู้สอนมีความมั่นใจและสามารถใช้แท็บเล็ตในการออกแบบและพัฒนาจัดการเรียนรู้โดยสามารถบูรณาการได้อย่างหลากหลายให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

- ควรมีการกำหนดแนวทางการพัฒนาครู ผู้บริหาร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ อาทิเช่น ศึกษานิเทศก์ เกี่ยวกับวิธีการหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ต เป็นสื่อ เพื่อให้ครูมีความรู้ความสามารถในการนำแท็บเล็ตไปประยุกต์ใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย มีคุณภาพ และสามารถพัฒนานักเรียนอย่างแท้จริง

- ควรมีการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียนเพื่อสนับสนุนและรองรับการใช้แท็บเล็ตในโรงเรียน โดยเฉพาะการเข้าถึงสัญญาณอินเทอร์เน็ต รวมถึงการจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมในการบำรุงรักษาเครื่องแท็บเล็ต ควรเร่งพัฒนาโปรแกรม/Application ต่างๆ ที่บรรจุในแท็บเล็ตให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

2) การสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับนโยบายการแจกแท็บเล็ตให้เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2556 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี ได้ดำเนินการจัดทำโครงการสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับนโยบายการแจกแท็บเล็ตให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจดังกล่าวให้รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการติดตามประเมินผลนโยบายและวางแผนปรับปรุงโครงการในระยะต่อไป โดยการสำรวจครั้งนี้ทำการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการส่งแบบสำรวจความคิดเห็น (opinion survey) ทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนทุกสังกัดที่อยู่ในข่ายของการจะได้รับการจัดสรร

เครื่องแท็บเล็ต จำนวน 4,930 แห่งในระหว่างวันที่ 16 มกราคม – 31 มีนาคม 2555 ซึ่งได้รับแบบสอบถาม กลับมา 5 ช่องทาง คือ ไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร อินเทอร์เน็ต และอีเมล จำนวน 2,854 แห่ง (ร้อยละ 57.9)

สรุปผลการสำรวจที่สำคัญ ดังนี้

2.1) โครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน และความพร้อมในการใช้ ICT

2.1.1) โครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน

จากการสำรวจพบว่า โรงเรียนที่อยู่ในข่ายการได้รับการจัดสรรแท็บเล็ตส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.2) มีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว (คอมพิวเตอร์ PC ร้อยละ 83.5 โน้ตบุ๊ก ร้อยละ 15.5 อื่นๆ ร้อยละ 1.0) มีร้อยละ 2.1 ไม่มีคอมพิวเตอร์ และร้อยละ 0.7 ไม่ระบุ โดยโรงเรียนดังกล่าว ร้อยละ 40.4 มีครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์เพียงพอ ร้อยละ 57.7 มีครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ และร้อยละ 1.9 ไม่ระบุ

ระบบเครือข่ายการติดต่อสื่อสารของโรงเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ มีระบบการติดต่อสื่อสารทาง INTERNET มากที่สุด (ร้อยละ 89.9) รองลงมาคือระบบ LAN (ร้อยละ 37.5) INTRANET (ร้อยละ 5.2) WAN (ร้อยละ 3.4) ประเภทอื่น ๆ (ร้อยละ 7.1) และร้อยละ 2.6 ไม่ระบุ สำหรับโรงเรียนที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตจะเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้ช่องทาง XDSL มากที่สุด (ร้อยละ 41.8) (ความเร็วสูงสุดที่ใช้งานโดยเฉลี่ย 41.8 Mbps) รองลงมาเชื่อมต่อด้วยระบบเชื่อมต่อไร้สาย ร้อยละ 32.8 (ความเร็วสูงสุดที่ใช้งานโดยเฉลี่ย 6.00 Mbps) Analog modem ร้อยละ 10.7 (ความเร็วสูงสุดที่ใช้งานโดยเฉลี่ย 4.00 Mbps) สายวงจรเช่า ร้อยละ 5.6 (ความเร็วสูงสุดโดยเฉลี่ย 8.00 Mbps) ISDN ร้อยละ 4.7 (ความเร็วสูงสุดโดยเฉลี่ย 6.00 Mbps) Cable modem ร้อยละ 2.8 (ความเร็วสูงสุดโดยเฉลี่ย 10.00 Mbps) ส่วนการเชื่อมต่อทางระบบเชื่อมต่อแบบถาวรอื่น ๆ เช่น Frame Relay หรือ VPN มีร้อยละ 1.5 (ความเร็วสูงสุดที่ใช้งานโดยเฉลี่ย 8.00 Mbps) และอื่น ๆ เช่น IPSTAR ร้อยละ 10.3

2.1.2) ความพร้อมของการใช้ ICT

การใช้ ICT ในงานด้านการบริหารจัดการโรงเรียน พบว่า โรงเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.6) ใช้ ICT ในงานด้านการบริหารจัดการโรงเรียน มีเพียงร้อยละ 0.6 ไม่ใช้ (โดยให้เหตุผลที่ไม่ใช้ ได้แก่ ขาดบุคลากร ระบบงานยังไม่ทันสมัย เป็นต้น) และร้อยละ 0.8 ไม่ระบุ การใช้ ICT ในด้านการเรียนการสอน พบว่า โรงเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 96.2 ใช้ ICT ในงานด้านการเรียนการสอนในระดับปานกลางถึงมากที่สุด (ระดับปานกลาง ร้อยละ 33.1 ระดับมาก ร้อยละ 47.8 และระดับมากที่สุด ร้อยละ 15.3) มีร้อยละ 3.8 ใช้ในระดับน้อยถึงน้อยที่สุด (ร้อยละ 3.3 และร้อยละ 0.5 ตามลำดับ)

2.1.3) ปัญหา/อุปสรรคของการใช้ ICT

โรงเรียนที่อยู่ในข่ายการได้รับการจัดสรรเครื่อง Tablet ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.1) มีปัญหา/อุปสรรคการใช้ ICT มีร้อยละ 7.2 ที่ไม่มีปัญหา/อุปสรรค และร้อยละ 0.7 ไม่ระบุ โดยปัญหา/อุปสรรคการใช้ ICT ของโรงเรียน 5 อันดับแรก คือ ความเร็วในการใช้อินเทอร์เน็ตช้า (ร้อยละ 73.4) รองลงมาขาดงบประมาณในการดูแลรักษา (ร้อยละ 72.7) คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานมานาน (ร้อยละ 72.4) คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน/อุปกรณ์ ICT ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 72.3) ขาดบุคลากรเฉพาะด้านคอมพิวเตอร์ และขาดผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์/เครือข่ายมีสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 58.7)

2.2) การบริหารจัดการการใช้แท็บเล็ตภายในโรงเรียน

2.2.1) การได้รับมอบเครื่องแท็บเล็ต

ผลการสำรวจ พบว่า โรงเรียนที่อยู่ในข่ายของการได้รับการจัดสรรเครื่องแท็บเล็ต ร้อยละ 97.7 ได้รับมอบเครื่องแท็บเล็ตแล้ว มีเพียงร้อยละ 0.5 ยังไม่ได้รับ (เนื่องจากยังไม่ถึงคิว ไม่มีนักเรียน ชั้น ป. 1 และโรงเรียนยังไม่เปิด เป็นต้น) และร้อยละ 1.8 ไม่ระบุ โดยโรงเรียนที่ได้รับมอบแล้ว (ร้อยละ 76.3) ได้รับเครื่องแท็บเล็ตตามกำหนดเวลา ร้อยละ 21.1 ได้รับเครื่องฯ ช้ากว่ากำหนดเวลา และร้อยละ 0.8 ก่อน กำหนดเวลา อีกร้อยละ 1.1 ไม่ระบุ และพบว่าเครื่องที่รับมอบร้อยละ 8.9 มีความเสียหาย/ชำรุด หรือไม่ตรงกับคุณสมบัติที่แจ้งไว้ (แบตเตอรี่ชาร์จไฟไม่เข้า จอภาพเสีย โปรแกรมไม่สมบูรณ์ ระบบปฏิบัติการช้า เป็นต้น)

2.2.2) การใช้เครื่องแท็บเล็ตสอน

จากการสำรวจ พบว่า โรงเรียนที่ได้รับมอบเครื่องแท็บเล็ตแล้ว ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.8 ใช้สอนเด็กนักเรียนชั้น ป. 1 แล้ว ร้อยละ 0.8 ยังไม่ได้ใช้สอน (โดยระบุเหตุผล เช่น อุปกรณ์ยังไม่ครบ ครูยังไม่ได้รับการอบรม/ยังไม่มีบุคลากรที่พร้อมจะสอน เป็นต้น) และร้อยละ 0.4 ไม่ระบุ การกำหนดจำนวน ชั่วโมงและจำนวนครูในการสอนด้วยเครื่องแท็บเล็ต พบว่า ผู้บริหารโรงเรียน ส่วนใหญ่กำหนดชั่วโมงการสอน ด้วยเครื่องแท็บเล็ตโดยเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนการกำหนดจำนวนครูที่จะให้สอน โดยเฉลี่ย 2 ท่าน

2.3) ผลดีและผลเสียของนโยบายการแจกเครื่องแท็บเล็ต

จากการสำรวจ พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนเห็นว่านโยบายการแจกเครื่องแท็บเล็ต มีผลดี 3 อันดับแรก ได้แก่ เรื่องมีสื่อการเรียน/การสอนที่ทันสมัย จูงใจให้เด็กอยากเรียนรู้/สนใจการเรียนมากขึ้น (ร้อยละ 93.1 และร้อยละ 87.5) ทำให้เด็กมีโอกาสเรียนรู้พื้นฐานในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 85.8 และร้อยละ 83.4) และทำให้เด็กเรียนรู้ก้าวทันโลกโลกาภิวัตน์/การเรียนรู้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (ร้อยละ 82.5 และร้อยละ 78.9) ส่วนผลเสีย 3 อันดับแรก ได้แก่ เรื่องมีปัญหาเรื่องสายตา/มีปัญหาด้านสุขภาพ ออก กำลังกายน้อยลง (ร้อยละ 56.5 และร้อยละ 59.4) ไม่เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็กนักเรียนชั้น ป. 1 เพราะจะทำให้ทักษะการใช้มือเขียนไม่เป็น (ร้อยละ 53.6 และร้อยละ 53.2) และมีโอกาสอยู่ในโลก Cyber มาก ทำให้ขาด มนุษย์สัมพันธ์/ลดการเล่นกับเพื่อน ๆ (ร้อยละ 45.0 และร้อยละ 44.6)

2.4) ความพึงพอใจต่อนโยบายการแจกแท็บเล็ต

ผลการสำรวจ พบว่า ทั้งผู้บริหารและครูผู้สอนของโรงเรียนที่อยู่ในข่ายของการได้รับการ จัดสรรเครื่องแท็บเล็ตส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.4 และร้อยละ 92.5 ตามลำดับ) พึงพอใจต่อนโยบายการแจก เครื่องแท็บเล็ตให้เด็กนักเรียนชั้น ป. 1 ในระดับปานกลางถึงมากที่สุด ส่วนผู้ที่พึงพอใจในระดับน้อยถึงน้อยสุด มีร้อยละ 3.6 และร้อยละ 7.5 ตามลำดับ

2.5) ความคิดเห็นต่อคุณสมบัติของแท็บเล็ตที่ใช้ในการเรียนการสอน

ผลจากการสำรวจ พบว่า ครูผู้สอนของโรงเรียนที่อยู่ในข่ายของการได้รับการจัดสรรเครื่อง แท็บเล็ตเห็นว่าเครื่องแท็บเล็ตมีคุณสมบัติเหมาะสมในระดับปานกลางถึงมาก ร้อยละ 92.3 แต่อย่างไรก็ตาม มี ร้อยละ 7.7 ที่เห็นว่าเหมาะสมในระดับน้อยถึงไม่มีคุณภาพ/ไม่เหมาะสมเลย โดยครูผู้สอนในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือเห็นว่าเครื่อง Tablet มีคุณสมบัติเหมาะสมในระดับปานกลางถึงมากอยู่ในสัดส่วนที่สูง กว่าภาคอื่น (ร้อยละ 93.8) รองลงมาภาคเหนือ (ร้อยละ 92.6) กรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 92.0) ภาคกลาง (ร้อยละ 91.3) และน้อยสุดในภาคใต้ (ร้อยละ 89.3)

2.6) ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อนโยบายการแจกแท็บเล็ต

ผู้บริหารของโรงเรียนที่อยู่ในข่ายของการได้รับการจัดสรรเครื่องแท็บเล็ต ร้อยละ 39.5 ได้ แสดงความคิดเห็นต่อการใช้เครื่องแท็บเล็ตให้เกิดประสิทธิภาพ ได้แก่ ควรเพิ่มเนื้อหาสาระ/แบบฝึกหัดลงใน

โปรแกรมให้มากกว่านี้ ควรแจกเครื่องแท็บเล็ตที่มีคุณภาพมากกว่านี้ จัดอบรมครูผู้สอนในเรื่องการใช้เพิ่มเติม ยังไม่เหมาะกับเด็กในวัยนี้ ควรจัดให้ครูมีเครื่องแท็บเล็ตใช้ด้วยเพื่อความสะดวกในการสอน และควรดำเนินการนโยบายอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

3) รายงานผลการตรวจราชการ กรณีปกติ งวดที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2556 ในส่วน ของนโยบายที่ 8 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำนักตรวจราชการและ ติดตามประเมินผล สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

สำนักตรวจราชการและติดตามประเมินผล สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ยังได้จัดทำ รายงานผลการตรวจราชการ กรณีปกติ งวดที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2556 ในส่วนของนโยบายที่ 8 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) โดยการรวบรวมข้อมูลจากการตรวจราชการ 18 เขตตรวจราชการและเขตตรวจราชการกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ รายงานผลการตรวจราชการดังกล่าว ไม่ได้ปรากฏอยู่ในการประชุมเพื่อนำเสนอการประเมินผลโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยของกระทรวงศึกษาธิการในช่วงที่ผ่านมา โดยเก็บข้อมูลจากสถานศึกษาที่เปิดสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบการดำเนินงานตามนโยบายการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้รับรายงานไม่ครบทุกเขตตรวจราชการ จาก 18 เขตตรวจราชการและเขตตรวจราชการกรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้น 19 เขตตรวจราชการ รายละเอียดของผลการตรวจราชการ ดังนี้

(1) ด้านข้อมูลสถานศึกษาที่เปิดสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 พบว่า โดยภาพรวม มีสถานศึกษาทั้งสิ้น 32,428 แห่ง เป็นสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 28,623 แห่ง รองลงมา ได้แก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 2,351 แห่ง สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 814 แห่ง สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 431 แห่ง สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน 175 แห่ง และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 34 แห่ง สำหรับครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า โดยภาพรวมมีครูจำนวน 63,942 คน เป็นครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 47,647 คน รองลงมา ได้แก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 9,851 คน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 3,282 คน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 2,579 คน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 321 คน และสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน 262 คน ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า โดยภาพรวมมีนักเรียนชั้น ป.1 จำนวน 836,309 คน เป็นครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 567,489 คน รองลงมา ได้แก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 177,953 คน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 48,805 คน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 35,872 คน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 3,322 คนและสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน 2,868 คน

(2) ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการรับรองเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจากกระทรวงศึกษาธิการ การส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ให้สถานศึกษาในพื้นที่ และการตรวจสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) พบว่า การรับมอบเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจากกระทรวงศึกษาธิการ การส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ให้สถานศึกษาในพื้นที่ และการตรวจสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) พบว่า โดยภาพรวมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาได้รับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา จำนวน 858,884 เครื่อง โดยบางเขตตรวจราชการ ยังได้รับไม่ครบ จำนวน 1,329

เครื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นสถานศึกษาสังกัด สำนักงานบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และ สังกัด ทชด. เมื่อพิจารณาถึงสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาที่ได้รับส่วนใหญ่ใช้งานได้ แต่ยังมีเครื่องที่ชำรุด ใช้งานไม่ได้ จำนวน 540 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 0.06 โดยเครื่องที่ชำรุดจะส่งซ่อมบำรุงที่ศูนย์บริการในพื้นที่

(3) ด้านสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และเครือข่ายเป็นการนิเทศ ติดตามการเตรียมความพร้อมในการ บริหารจัดการของสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ได้ผลดังนี้

(3.1) การนิเทศ ติดตามสภาพแวดล้อมในห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของ สถานศึกษา พบว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาส่วนใหญ่มีการนิเทศติดตามสภาพแวดล้อมใน ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของสถานศึกษา ซึ่งสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน มีความเหมาะสม ดังนี้

- มีระบบการบริหารจัดการในด้านความปลอดภัยของนักเรียนระหว่างการใช้ คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) เพื่อการเรียนการสอน

- มีการจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียน อุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ ปลั๊กไฟ ว่าง อย่างเพียงพอ มีตู้เก็บรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ที่ปลอดภัย

- สถานศึกษาบางแห่งจัดการเรียนการสอนในห้องปรับอากาศ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

- สถานศึกษาที่มีความพร้อมได้ดำเนินการจัดเตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายภาพทึบแสง จอรับภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ และสื่อเสริมต่างๆ ภายในห้องเรียน

- สถานศึกษาส่วนใหญ่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่สัญญาณเครือข่าย อินเทอร์เน็ตไม่สามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตได้ และสถานศึกษาบางส่วนมีการ ติดตั้งระบบ Access Point

(3.2) การส่งเสริมสนับสนุนหรือกำหนดแนวทางให้สถานศึกษาจัดหาสื่อทัศนูปกรณ์เพื่อ ประกอบการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำหรับสถานศึกษาที่ยังไม่มีความพร้อม พบว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาส่วนใหญ่ มีการส่งเสริมสนับสนุนหรือกำหนดแนวทางให้ สถานศึกษาจัดหาสื่อทัศนูปกรณ์เพื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

- จัดหาสื่อการเรียนการสอนให้สถานศึกษา เช่น CD เว็บไซต์

- อบรมประชุมชี้แจงการประยุกต์ใช้การเชื่อมต่อจากหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ พกพา (แท็บเล็ต) ด้วย Projector และวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม

- ให้สถานศึกษาจัดหาจอ TV มาต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) เพื่อใช้ สาธิต และอธิบายการจัดการเรียนการสอน

- สนับสนุนกล่องเว็บแคมสำหรับใช้ถ่ายทอดสัญญาณหน้าจอของแท็บเล็ตไปยังจอภาพ สำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากไม่มีการจัดทำ โครงการแผนงานรองรับสื่อทัศนูปกรณ์เป็นเทคโนโลยีใหม่ เช่น TV ที่มี HDMI ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก และเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ของครูยังไม่ถึงห้องเรียนทำให้ไม่สามารถวางแผนการจัดหา สื่อทัศนูปกรณ์ให้สอดคล้องกับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ของครูได้จึงรอแนวทางการปฏิบัติ และ งบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั่ว ประเทศและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ควรจะสนับสนุนงบประมาณหากสถานศึกษาได้ ยังไม่มีความพร้อมในการจัดหาสื่อทัศนูปกรณ์

(3.3) การสำรวจความพร้อมด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถานศึกษา เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนโดยคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) เป็นการสำรวจรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากจำนวนและร้อยละของสถานศึกษาที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำแนกเขตตรวจราชการ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้รับรายงานมาจาก 9 ใน 18 เขตตรวจราชการ พบว่า ความพร้อมด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถานศึกษา เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนโดยคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) พบว่า โดยภาพรวม จากข้อมูลที่ได้ของสถานศึกษา จำนวน 10,084 แห่ง สถานศึกษาส่วนใหญ่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบ IP Star มากที่สุด จำนวน 5,202 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 51.59 รองลงมา ได้แก่ รูปแบบ ADSL จำนวน 3,501 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 34.72 รูปแบบ Leaded Line จำนวน 497 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.93 รูปแบบอื่นๆ เช่น WI-Net, IP-VPN และ DS-Van ฯลฯ จำนวน 487 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.83 และรูปแบบ dial up จำนวน 397 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.94

(4) ด้านบริหารจัดการ เป็นการประชาสัมพันธ์ การจัดการความรู้ (KM) และการมอบหมายในการนิเทศ ติดตามและช่วยเหลือสถานศึกษาในการดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) พบว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ได้ดำเนินการดังนี้

(4.1) การประชาสัมพันธ์แนวนโยบายการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ให้สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทราบ พบว่า ส่วนใหญ่ประชาสัมพันธ์โดยการประชุมชี้แจงผู้บริหารครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง รองลงมา ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน ป้ายประชาสัมพันธ์ต่างๆ หนังสือราชการ เอกสาร แผ่นพับและวิธีการอื่นๆ เช่น ทำ VCD วิธีการใช้แท็บเล็ต และ Facebook

(4.2) การจัดการความรู้ (KM) เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) เพื่อสนับสนุนผู้บริหาร ครูผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และผู้เกี่ยวข้องได้ดำเนินการดังนี้

- จัดให้มีการนำเสนอรูปแบบวิธีการบริหารจัดการ Tablet ของโรงเรียนที่ปฏิบัติได้ดีเป็นระบบในการประชุมผู้บริหารสถานศึกษาประจำเดือน
- สร้างกระดาน Web board ถามตอบ แลกเปลี่ยนความรู้ของครูกับกลุ่มงานนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา
- จัดทำ KM ไว้ที่หน้าเว็บไซต์ของหน่วยงาน เพื่อให้ผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้สนใจได้เข้ามาศึกษาหาความรู้และมาร่วมแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนของรัฐและโรงเรียนของเอกชน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนเอกชนด้วยกัน
- การใช้เครือข่ายครูคอมพิวเตอร์และการใช้ Facebook เชื่อมโยงคลังเรียนรู้ร่วมกัน
- มีการประชุมคณะทำงานสรุปข้อมูล ข้อจำกัด ความสำเร็จ ปัญหาในการดำเนินการตามนโยบายการนำแท็บเล็ตไปใช้ในการเรียนการสอน

(4.3) การมอบหมายผู้รับผิดชอบในการนิเทศ ติดตามและช่วยเหลือสถานศึกษาในการดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) พบว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาส่วนใหญ่ มีการมอบหมายดังนี้

- กำหนดแผนการนิเทศและมอบหมายให้ศึกษานิเทศก์ นิเทศ ติดตามกำกับช่วยเหลือแนะนำจัดเก็บข้อมูลในโรงเรียนในพื้นที่รับผิดชอบด้วยเครื่องมือนิเทศที่กำหนดไว้พร้อมทั้งให้คำแนะนำ ปรึกษากับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- แต่งตั้งผู้รับผิดชอบโครงการ และมอบหมายให้รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ประชุมกลุ่มโรงเรียนและติดตามโรงเรียน

4) รายงานการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.)

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ได้ดำเนินการสุ่มตรวจสอบการดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ของกระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 80 โรงเรียนใน 12 เขตพื้นที่การศึกษาใน 11 จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 0.2 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมด โดยให้ความสำคัญในการตรวจสอบตั้งแต่ที่มาของสัญญาจนถึงการควบคุมครุภัณฑ์ พบประเด็นปัญหาใน 4 เรื่อง ได้แก่

(1) ความล่าช้าและความไม่ครบถ้วนในการจัดซื้อ และการจัดสรรแท็บเล็ตให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีข้อเสนอให้กระทรวงศึกษาธิการโดยเขตพื้นที่การศึกษามีการสรุปบทเรียน ข้อดี ข้อเสียและปัญหาอุปสรรค จากการจัดซื้อแท็บเล็ตที่ผ่านมาทั้ง 2 ปีงบประมาณ ตามมติคณะกรรมการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) เพื่อศึกษาข้อดีข้อเสีย และนำมาใช้ประโยชน์ควบคู่กับผลการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินในการดำเนินการจัดซื้อแท็บเล็ตในรอบต่อไป รวมทั้งปรับปรุงการบริหารจัดการเพื่อให้ใช้ประโยชน์จากแท็บเล็ตอย่างเต็มที่และเมื่อสรุปบทเรียนแล้วเสร็จ จะดำเนินการจัดซื้อแท็บเล็ตในระยะต่อไปโดยเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าเหมือนปีที่ผ่านมา และยืนยันที่จะใช้วิธีซื้อแท็บเล็ตเช่นเดิม จะไม่ใช้วิธีแจกคูปองตามที่ผู้เสนอไว้เพื่อให้นักเรียนบางกลุ่มนำไปเลือกซื้อแท็บเล็ตที่มีคุณภาพสูงกว่า เพราะจะมีความยุ่งยาก รวมทั้งสร้างความแตกต่างและความไม่เท่าเทียมได้

(2) การใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ไม่เต็มที่ โรงเรียนยังไม่สามารถนำแท็บเล็ตมาใช้เป็นสื่อการจัดการเรียนการสอนได้อย่างครบถ้วนตามที่กำหนดในคู่มือ เนื่องจากปัญหาการบรรจุเนื้อหาสาระและ Applications ไม่ครบถ้วน ไม่มี Wi-Fi และไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ เป็นต้น โดยสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาเนื้อหา และ Application ที่จะบรรจุในแท็บเล็ตว่า ให้มีการพัฒนาเนื้อหาในวิชา และชั่วโมงเรียนที่สามารถใช้ประโยชน์จากแท็บเล็ตมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสิ่งที่กระทรวงศึกษาธิการกำลังดำเนินการอยู่ อย่างไรก็ตาม ในส่วนที่เป็นวิชาการทางการศึกษาอาจต้องมีการแลกเปลี่ยนเพื่อให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษามากขึ้นว่า ต้องใช้ความรู้ทางวิชาการเพื่อบรรจุในแท็บเล็ตเป็นหลัก

(3) การรับประกันแท็บเล็ต

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ได้ทำหนังสือเลขที่ ตผ.0014/5780 ถึงรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ตรวจสอบการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) วงเงิน 1,937.33 ล้านบาท จำนวน 858,886 เครื่องสำหรับแจกเด็ก ป.1 ปีการศึกษา 2555 ในราคาเครื่องละ 2,420

บาท หรือ 82 เหรียญสหรัฐ^๕ (1ดอลลาร์ต่อ30บาท) และเครื่องสำหรับครูจำนวน 59,284 เครื่อง ราคาเครื่องละ 87.35 เหรียญฯหรือเครื่องละ 2,790 บาท ระหว่างกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับบริษัท เซ็นเจิ้น สโคป ซายเอ็นทีฟิค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เนื่องจากการไม่ปฏิบัติตามสัญญาการซ่อมแท็บเล็ตทั้งในด้านระบบการควบคุมการปฏิบัติงานและการรายงานตามสัญญาโดยเฉพาะการซ่อม รวมทั้งห่วงโซ่การทำงานของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในกรณีไม่ดำเนินการตรวจสอบอย่างใกล้ชิด ไม่ติดตามการบริการซ่อมแท็บเล็ตของศูนย์ซ่อมที่ได้ว่าจ้าง และไม่ประสานงานกับหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์โดยตรง เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร จากข้อมูลระยะเวลาการซ่อมมีความแตกต่างกันมากซึ่งอาจมีผลต่อเงื่อนไขการรับประกัน และทำให้รัฐสูญเสียประโยชน์

การรายงานจำนวนแท็บเล็ตที่เสียหายของสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินเป็นการรายงานผลการสุ่มตรวจแท็บเล็ตโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 80 โรงเรียนใน 12 เขตพื้นที่การศึกษาใน 11 จังหวัด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 0.2 ของโรงเรียนทั้งหมด พบว่ามีความเสียหายร้อยละ 30 หรือจำนวน 295 เครื่อง จากนั้น ได้นำผลดังกล่าวมาเทียบบัญญัติไตรยางค์ คือ ถ้าโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความเสียหายร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับโรงเรียนทั้งหมด 858,886 เครื่อง จะพบความเสียหาย 258,000 เครื่อง แต่จากข้อมูลความเสียหายของแท็บเล็ตของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรอบแรก พบว่ามีความเสียหายของแท็บเล็ตเพียงร้อยละ 0.6 ซึ่งเป็นตัวเลขที่มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก

นอกจากนั้น ยังพบอีกว่า การรายงานของบริษัท เส้นเงินสโคป ฯ ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง กอรปกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก็ไม่มีรายงานข้อมูลที่ครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนข้อมูลระยะเวลาการซ่อมซึ่งไม่ตรงกัน จากการสุ่มตรวจในช่วงเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2556 ที่ศูนย์ซ่อม Advice 16 แห่ง ได้รับข้อมูลเพียง 3 แห่ง และมีแท็บเล็ตอยู่ระหว่างการซ่อม 176 เครื่อง โดยศูนย์ซ่อมจำนวน 1 แห่ง ใช้เวลาในการซ่อมมากกว่า 10 วันขึ้นไป ขณะที่รายงานในช่วงเดือนสิงหาคม 2555-มีนาคม 2556 ของบริษัทดังกล่าว แจ้งว่ามีการส่งแท็บเล็ตซ่อมทั้งหมด 2,365 เครื่องและใช้เวลาในการซ่อมมากกว่า 5 วันขึ้นไป โดยไม่ได้มีการเปลี่ยนเครื่องใหม่หรือสำรองเครื่องให้นำไปใช้งานระหว่างซ่อมตามเงื่อนไขของสัญญา นอกจากนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลโครงการแท็บเล็ตแจกป.1 ผ่านเว็บไซต์ www.otpc.in.th พบว่า มีข้อมูลไม่ครบถ้วนและยังคงขึ้นข้อความระบุว่า “ขอภัยเว็บไซต์อยู่ระหว่างการ Transfer ข้อมูลของโครงการทั้งหมด ตั้งแต่ 15 สิงหาคม 2555 จะเสร็จสมบูรณ์ในวันที่ 31 สิงหาคม 2555 โดยให้สอบถามรายละเอียดหรือข้อมูลโครงการเพิ่มเติมได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1111 กด 8 แต่จนถึงช่วงการตรวจสอบ (12 พฤศจิกายน 2556) บนหน้าเว็บไซต์ดังกล่าวยังคงพบการขึ้นข้อความเดิม โดยไม่มีการปรับปรุงระบบข้อมูลตามที่แจ้ง

(4) การควบคุมแท็บเล็ต หรือการควบคุมครุภัณฑ์ ได้แก่ การควบคุมให้เป็นไปตามรายละเอียดเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญา และรายละเอียดครุภัณฑ์คุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ตามโครงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา อาทิ

(4.1) เงื่อนไขความต้องการทั่วไปของระบบ เช่น การรับรองตามมาตรฐานสากลการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การรับรองมาตรฐานสากลด้านความปลอดภัย การรับรองมาตรฐานสากลเพื่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ด้าน Information Technology ความสามารถในการนำไปใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับตามมาตรฐานที่ใช้ในประเทศไทย โรงงานประกอบ ขนาดหน่วยความจำ การจัด Storage Partition ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ และ Applications software ตามที่กำหนด และพร้อมใช้งานได้ทันที

คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับผู้ใช้ระดับต่างๆ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และครู ประกอบด้วย ความต้องการของระบบด้านหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก ระบบแสดงผล หน่วยบันทึกข้อมูล ระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ระบบสื่อสารข้อมูล ระบบมัลติมีเดียแบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง Built-in ระบบเซ็นเซอร์ อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง Built-in ระบบจ่ายพลังงาน ระบบรักษาความปลอดภัยระดับ OS Security Level ระบบปฏิบัติการและอื่น ๆ เช่น สี ฟิล์ม วัสดุห่อหุ้ม และคุณสมบัติในการกันกระแทก เป็นต้น ซึ่งคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับผู้ใช้แต่ละระดับจะมีความแตกต่างกันในรายละเอียดซึ่งกำหนดไว้ในสัญญา และรายละเอียดครุภัณฑ์คุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ดังกล่าว

(4.2) เงื่อนไขการรับประกันครุภัณฑ์ อาทิ การรับประกันครุภัณฑ์ เป็นระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับสมบูรณ์ ประกอบด้วย เงื่อนไขการเปลี่ยนเครื่องใหม่ (DOA) กรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ภายใน 15 วัน โดยผู้ขายต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ทดแทนภายใน 5 วัน เงื่อนไขการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ /ซ่อม ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) เสียใช้การไม่ได้ โดยส่งให้ถึงมือผู้ใช้งานภายใน 5 วันทำการ นับจากวันที่ผู้ขายได้รับแจ้ง เงื่อนไขการเปลี่ยนคืนเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ที่จัดซื้อทั้งหมดในสัญญา ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) เครื่องหนึ่งเครื่องใด เมื่อใช้งานตามปกติแล้ว แบตเตอรี่เกิดทำงานบกพร่องและพิสูจน์ได้ว่าเป็นความบกพร่องของผลิตภัณฑ์ ผู้ขายต้องเรียกเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในรายการผลิตนั้นคืนทั้งหมด และส่งเครื่องใหม่ภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับรายงานผลการตรวจสอบ โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และเงื่อนไขการชดเชยค่าเสียหาย ในกรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือก่อให้เกิดอหิวาต์ภัย อันเนื่องมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ของผู้ขาย ผู้ขายต้องชดเชยค่าเสียหายตามค่าใช้จ่ายจริง ตามที่ทั้งสองฝ่ายตกลงกัน การระบุชื่อที่อยู่ผู้ขาย และระยะเวลาหมดอายุการทำงานของเครื่องไว้ในทุกเครื่อง ผู้ขายต้องจัดให้มีศูนย์ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ในประเทศไทยให้บริการตอบปัญหาการใช้งาน และรับแจ้งเครื่องมีปัญหา ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ผู้ขายต้องจัดให้มีศูนย์บริการรับและส่งคืนเครื่องที่มีปัญหา ทุกจังหวัดในพื้นที่ที่ขาย เปิดให้บริการในวันและเวลาทำการ และต้องจัดเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำรองเพื่อทดแทนให้แก่ผู้ซื้อจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 1 ของจำนวนที่จัดซื้อ ต้องจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการบำรุงรักษา และซ่อมแซม เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) อย่างน้อย 6 ชั่วโมง ให้กับบุคลากรของกระทรวงศึกษาธิการ อย่างน้อยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับ 1 คน ตามพื้นที่ที่ขาย โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในเรื่องลิขสิทธิ์ทั้งหมดที่นำมาใช้ในการผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) และต้องส่งมอบคู่มือการใช้ที่เป็นภาษาไทยแบบ Step by Step รวมทั้งสื่อมัลติมีเดียสอนการใช้งานเป็นภาษาไทยในรูปแบบเอกสารและแผ่น CD/DVD เครื่องละ 1 ชุด

(4.3) เงื่อนไขการส่งมอบครุภัณฑ์ ประกอบด้วย เงื่อนไขและงวดการจัดส่ง ตลอดจนการกำหนดเงื่อนไขในการปรับในกรณีที่การส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของเวลาที่กำหนดไว้

โดยสรุป ผลการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.) หลังจากพบประเด็นปัญหา 4 ประการข้างต้น ที่ไม่เป็นไปตามสัญญาและข้อกำหนดที่ได้ทำไว้ ได้มีการส่งผลการตรวจสอบมายังสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2556 ตลอดจนประสานงานไปยังกระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อทำการแก้ไขปรับปรุงการดำเนินโครงการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ต่อไป

สรุปผลการประเมินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลการติดตามการประเมินผลโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย มีประเด็นที่น่าสนใจสรุปได้ว่า โครงการดังกล่าวส่งผลต่อนักเรียน คือ การเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือที่ช่วยจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการใช้แท็บเล็ต ชอบ และเห็นว่ามีความประโยชน์และใช้งานง่าย พฤติกรรมการใช้งานแท็บเล็ตของนักเรียนสร้างเสริมการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า และการทำงานร่วมกัน แท็บเล็ตไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพทางกายและทางอารมณ์ของนักเรียน แต่มีผลต่อความต้องการในการใช้เวลาเพิ่มขึ้นกับแท็บเล็ต ในขณะที่ผลต่อครูผู้สอน พบว่า ครูชอบ เห็นว่ามีประโยชน์ช่วยในการสอนของครูในบางกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้อย่างมาก ช่วยให้นักเรียนสนใจเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน ช่วยเพิ่มพูนความรู้ นอกเหนือจากบทเรียน แต่ก็พบว่าครูสามารถปรับเนื้อหาสาระของสื่อในแท็บเล็ตเข้ากับสภาพแวดล้อมในห้องเรียนได้น้อย และครูมีความเห็นว่าจะทำให้ให้นักเรียนมีโอกาสติดเกมมากขึ้น ถึงแม้จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้มากก็ตาม นอกจากนี้ ยังพบปัญหาในการดำเนินโครงการ อาทิ แท็บเล็ตแจกเฉพาะนักเรียน ครูไม่มีแท็บเล็ตใช้ เครื่องแท็บเล็ตของครูยังไม่สามารถใช้กับเครื่องฉายภาพได้ สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เพียงพอหรือไม่ดี ไม่มีงบประมาณซ่อม เครื่องแท็บเล็ตร้อนเร็ว ใช้เวลาชาร์จนาน แบตเตอรี่หมดเร็ว ยังขาดเกมส่งเสริมการศึกษา โปรแกรม หรือ Apps ในเครื่องมีน้อย ควรมีการบริหารจัดการสร้างความเข้าใจในการให้บริการแท็บเล็ต ทั้งในส่วนของนักเรียน ผู้ปกครอง ครู พัฒนาครูและศึกษานิเทศก์ให้มีความรู้ความเข้าใจแท็บเล็ต เป็นต้น

จากผลการประเมินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้ง 4 หน่วยงานข้างต้น ประกอบด้วย รายงานการวิจัยผลการใช้แท็บเล็ต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน การสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับนโยบายการแจกแท็บเล็ตให้เด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2556 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ รายงานผลการตรวจราชการกรณีปกติ หมวดที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2556 ในส่วนของนโยบายที่ 8 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำนักตรวจราชการและติดตามประเมินผล สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และรายงานการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ข้างต้น พบความสอดคล้องของผลการประเมินโครงการในประเด็นต่างๆ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ประเด็นในการประเมินผลโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ที่	ประเด็นในการประเมินผลโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย			
	สพฐ.	สำนักงานสภิดิตา	สำนักปลัด ศธ.ฯ	สตง.
1	ผลการเรียนรู้ของนักเรียน	โครงสร้างพื้นฐานและความพร้อมในการใช้ ICT	ด้านข้อมูลทั่วไป	การจัดซื้อ/การจัดสรรเครื่อง
2	ทัศนคติต่อการใช้แท็บเล็ตของนักเรียน	การบริหารจัดการการใช้แท็บเล็ตในโรงเรียน (การได้รับมอบเครื่อง การใช้เครื่อง ผลดีผลเสียของนโยบาย ความพึงพอใจต่อต่อนโยบาย ความคิดเห็นต่อคุณสมบัติของแท็บเล็ตในการเรียนการสอน	ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา	การใช้ประโยชน์
3	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้แท็บเล็ตของนักเรียน		ด้านสถานที่/เครือข่าย (ระบบบริหารจัดการ การจัดสภาพแวดล้อม ความพร้อมในการจัดเตรียมเครื่องมือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฯลฯ)	การรับประกันเครื่อง
4	ผลกระทบต่อสุขภาพและสังคมของนักเรียนจากการใช้แท็บเล็ต		ด้านการบริหารจัดการ (การประชาสัมพันธ์ การจัดการความรู้ การมอบหมายความรับผิดชอบ)	การควบคุมคุณสมบัติของเครื่อง
5	การศึกษาสภาพปัจจุบัน จุดเด่น จุดที่ต้องพัฒนาในการจัดการเรียนรู้ของครูโดยใช้แท็บเล็ตและการบริหารจัดการของผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับแท็บเล็ต			
6	ปัญหาจากการใช้แท็บเล็ตด้านนักเรียน การสอน การบริหารจัดการ และเครื่องอุปกรณ์			

ผลการประเมินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้ง 4 หน่วยงานข้างต้น สรุปประเด็นในการประเมินจำแนกตามประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ด้านตัวเครื่อง (คุณสมบัติตัวเครื่อง อุปกรณ์เสริม การตรวจสอบสภาพเครื่องและการรับประกันเครื่อง)

จากการประเมิน พบว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจด้านตัวเครื่องเมื่อได้รับการจัดสรร มีบางส่วนที่ชำรุด โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ทำการสำรวจและพบว่า โดยภาพรวมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาได้รับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาจำนวน 858,884 เครื่อง โดยบางเขตตรวจราชการยังได้รับไม่ครบ จำนวน 1,329 เครื่อง ส่วนใหญ่เป็น

สถานศึกษาสังกัดสำนักงานบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และสังกัด ทชด. เมื่อพิจารณาถึงสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาที่ได้รับส่วนใหญ่ใช้งานได้ พบเครื่องชำรุดที่ใช้งานไม่ได้คิดเป็นร้อยละ 0.06 นอกจากนี้ อาจพบปัญหาบางประการเมื่อนำไปใช้งาน อาทิ เครื่องร้อนเร็ว เวลาชาร์จนาน แบตเตอรี่หมดเร็ว และเกมส่งเสริมการศึกษาในเครื่องมีน้อยไป เรียงจากที่พบมากที่สุดไปน้อยที่สุดตามลำดับ แสดงให้เห็นจากข้อมูลการสำรวจสถานศึกษาทุกสังกัดโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ อาทิ ในระหว่างจัดส่งเครื่อง ร้อยละ 8.9 ค้นพบความชำรุดบกพร่องของสื่อตัวนำ ร้อยละ 44.1 ระบุว่าเป็นการชำรุดของอุปกรณ์และร้อยละ 28.2 พบความชำรุดในซอฟต์แวร์ หากแต่เมื่อใช้งานไปแล้ว ผลการสำรวจ พบว่า ครูผู้สอนที่เคยใช้/ทดลองใช้งานเครื่องแท็บเล็ต ร้อยละ 66.8 พบปัญหา ได้แก่ ร้อยละ 60.1 ไม่สามารถหาเครื่องสำรองให้นักเรียนใช้แทนเครื่องที่เสีย ร้อยละ 58.8 เห็นว่า เด็กยังเล็กเกินไปที่จะเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตจึงขาดความรอบคอบในการดูแลรักษาเครื่อง และร้อยละ 49.6 ความเร็วในการเข้าไปใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ยังช้ามาก เครื่องแฮงค์บ่อย เป็นต้น

นอกจากนี้ ในส่วนของการรับประกันเครื่อง สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ได้พบว่า บริษัท เช่นเงิน สโคป ซายเอ็นทีฟิค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ไม่ปฏิบัติตามสัญญาการซ่อมแท็บเล็ตทั้งในด้านระบบการควบคุมการปฏิบัติงานและการรายงานตามสัญญา ไม่ติดตามการบริการซ่อมแท็บเล็ตของศูนย์ซ่อมที่ได้ว่าจ้าง และไม่ประสานงานกับหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์โดยตรง โดยตัวเลขความเสียหายและการซ่อมไม่ตรงกับความเป็นจริง มีการใช้เวลาในการซ่อมนาน โดยไม่ได้มีการเปลี่ยนเครื่องใหม่หรือสำรองเครื่องให้นำไปใช้งานระหว่างซ่อมตามเงื่อนไขของสัญญา

2. ด้านการจัดซื้อ การควบคุมการผลิต และการส่งมอบเครื่องแท็บเล็ตพีซี

ผลการประเมินโครงการจากทั้ง 4 หน่วยงานข้างต้น แสดงให้เห็นตรงกันถึงปัญหาด้านการจัดซื้อ การควบคุมการผลิต และการส่งมอบเครื่องแท็บเล็ตพีซี ถึงแม้ข้อมูลการสำรวจสถานศึกษาทุกสังกัดโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า สถานศึกษาที่ได้รับการสำรวจร้อยละ 97 ได้รับแท็บเล็ตแล้ว (มีนาคม 2556) มีน้อยกว่าร้อยละ 1 ที่ระบุว่ายังไม่ได้รับการจัดสรร สำหรับโรงเรียนที่ได้รับการจัดสรรแล้ว ระบุว่า ร้อยละ 76.3 ได้รับเครื่องตรงตามกำหนดเวลา (สิงหาคม 2555) และมีเพียงร้อยละ 21.8 ช้ากว่ากำหนด ในช่วงแรกของการดำเนินโครงการฯ แต่ภาพรวมในการจัดซื้อแท็บเล็ตทั้ง 2 ปีงบประมาณกลับพบความล่าช้าและความไม่ครบถ้วนในการจัดซื้อ โดยเงื่อนไขและงวดการจัดส่ง ตลอดจนการกำหนดเงื่อนไขในการปรับในกรณีที่การส่งมอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของเวลาที่กำหนดไว้

3. ด้านการพัฒนาระบบโครงข่ายพื้นฐาน เครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi Network) และพัฒนาศูนย์ควบคุมการดำเนินงาน และติดตามผล

ผลการประเมินโครงการจากทั้ง 4 หน่วยงานข้างต้น พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีระบบโครงข่ายพื้นฐานในลักษณะอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi Network) เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพาอยู่แล้ว แต่ยังคงขาดการใช้งานจริง โดยส่วนใหญ่ใช้ระบบ offline ในการจัดการเรียนการสอนและขาดการพัฒนาโครงข่ายเหล่านั้นให้ตอบสนองความสามารถของเครื่องในการสืบค้นข้อมูลและใช้งานในระบบ online เท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากผลการสำรวจข้อมูลโรงเรียนทุกสังกัดที่เข้าร่วมโครงการฯ ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ระบบเครือข่ายการติดต่อสื่อสารของโรงเรียนที่นิยมใช้ คือระบบ INTERNET มากที่สุด (ร้อยละ 89.9) รองลงมา คือ ระบบ LAN (ร้อยละ 37.5) INTRANET (ร้อยละ 5.2) โดยโรงเรียนที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตจะเชื่อมต่อโดยใช้ช่องทาง XDSL มากที่สุด รองลงมาเชื่อมต่อด้วยระบบเชื่อมต่อไร้สาย ร้อยละ 32.8 Analogue modem ร้อยละ 10.7 สายวงจรเช่า ร้อยละ 5.6 ISDN ร้อย

ละ 4.7 และ cable modem ร้อยละ 2.8 แต่โรงเรียนที่อยู่ในข่ายของการได้รับการจัดสรรแท็บเล็ตส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.1) มีปัญหา/อุปสรรคการใช้ ในขณะที่มีร้อยละ 7.2 ไม่มีปัญหา/อุปสรรค ทั้งนี้ปัญหา/อุปสรรคการใช้ ICT ของโรงเรียน เช่น ความเร็วในการใช้อินเทอร์เน็ตช้า (ร้อยละ 73.4) รองลงมาขาดงบประมาณในการดูแลรักษา (ร้อยละ 72.7) เป็นต้น ในส่วนการสำรวจสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่าส่วนใหญ่ยังใช้ระบบอินเทอร์เน็ตผ่านสายโทรศัพท์ (44.93) ในขณะที่ร้อยละ 4.37 มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (ADSL dial-up)

4. ด้านการใช้ประโยชน์ การพัฒนาและการใช้สื่อดิจิทัล

ผลการประเมินโครงการจากทั้ง 4 หน่วยงานข้างต้น พบว่า โครงการดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์พัฒนาและใช้สื่อดิจิทัลที่มีในการจัดการเรียนการสอนซึ่งช่วยจูงใจผู้เรียนค่อนข้างมาก เพียงแต่ยังมีการบรรจุเนื้อหาตามที่กำหนดในคู่มือลงในเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาไม่ครบถ้วนและยังไม่เต็มประสิทธิภาพของเครื่อง เนื่องจากกระทรวงศึกษาธิการได้มีการบรรจุสื่อการเรียนการสอนดิจิทัลของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งแปลงจากสื่อช่วยสอน (CAI) แบบที่ใช้กับเครื่อง PC มาสู่แท็บเล็ต เห็นได้จากผลการสำรวจความพึงพอใจต่อโครงการฯ ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ระบุว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครู ร้อยละ 93.1 และ 87.5 **พึงพอใจ** จึงระบุว่าโครงการฯ สามารถนำเสนอสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและจูงใจผู้เรียนมากกว่าเดิม ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ในส่วนของการผสมผสานสื่อเพื่อกระบวนการเรียนรู้ ผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2556 ระบุว่า ครูผู้สอนที่เคยใช้/ทดลองใช้งานสื่อการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต 5 วิชาหลัก เห็นว่าทั้ง 5 วิชาหลักใช้เวลาเปิดเฉลี่ยประมาณ 5 วินาที เท่ากัน เมื่อพิจารณาในแต่ละวิชา พบว่า ครูได้เปิดสื่อการเรียนการสอนเท่าเทียมกันในทุกวิชา (ร้อยละ 33) ทั้งนี้ ครูที่อยู่ในภาคใต้มีอัตราการใช้งานเนื้อหาการสอนมากที่สุด (ร้อยละ 39) หากแต่เมื่อพิจารณาจากประโยชน์การใช้งานแล้ว ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พิจารณาเห็นว่า ร้อยละ 98.2 เด็กจะได้ประโยชน์จากสื่อการสอนวิชาภาษาไทยสูงกว่าโปรแกรมวิชาอื่น ๆ รองลงมาคือ สื่อวิชาคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 98) วิชาสังคมศึกษา (ร้อยละ 97.6) วิชาวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 97.4) และวิชาภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 95.5) ซึ่งสอดคล้องกับผลการสอบถามครูถึงโปรแกรมสื่อการเรียนการสอนดิจิทัลที่ครูใช้ประกอบการเรียนการสอนเกินกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 15.57 ของครูเห็นว่าเด็กจะได้ประโยชน์จากสื่อการสอนวิชาภาษาไทยสูงกว่าโปรแกรมวิชาอื่น รองลงมาคือสื่อวิชาคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 11.26) วิชาภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 2.81) วิชาวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 2.44) และวิชาสังคมศึกษา (ร้อยละ 1.13)

5. ด้านการพัฒนาครูผู้สอน

จากผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ครูผู้สอนของโรงเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.9) ต้องการอบรมเพิ่มเติม อาทิ การสร้าง application การแก้ปัญหาเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และร้อยละ 28.7 ไม่ต้องการอบรมเพิ่มเติม โดยให้เหตุผลต่างๆ อาทิ สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง หรือมีภาระงานมาก ผ่านการอบรมมาแล้ว ฯลฯ

ในขณะที่ผลการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความสอดคล้องกัน โดยระบุถึงทัศนคติเชิงบวกของครูในการผสมผสานแท็บเล็ตในการเรียนการสอน กล่าวคือ ร้อยละ 57.79 มีความชอบในการนำแท็บเล็ตมาใช้ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 และร้อยละ 61.73 เล็งเห็นถึงประโยชน์ที่ได้แก่ผู้เรียน โดยร้อยละ 12 เห็นว่า นักเรียนสามารถค้นคว้าด้วยตนเอง และร้อยละ 8 เห็นว่าแท็บเล็ตช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในส่วนของการพัฒนาครูนั้น ครูส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.79) ระบุว่าตนเองยังขาด

ทักษะในการใช้เครื่อง เพราะตนเองไม่มีแท็บเล็ต (ร้อยละ 83.68) มีภาระงานมาก (ร้อยละ 79.74) หรือมีความเครียดที่จะต้องจัดการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ต (ร้อยละ 49.72) ทั้งนี้ ครูหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.6) เชื่อว่าเอกสาร เรื่อง แผนการจัดการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต 200 วัน สามารถช่วยให้ครูผสมผสานแท็บเล็ตตามแผนการเรียนการสอนที่ได้กำหนดไว้

6. ด้านการประเมินผู้เรียน (ผลสัมฤทธิ์ พฤติกรรมและทัศนคติ)

ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย จากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ผู้เรียนมีผลคะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษารายปี 2554 เรียงตามลำดับมากไปหาน้อย ได้แก่ วิชาภาษาอังกฤษ ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสังคมศึกษา ในขณะที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า การแจกเครื่อง Tablet มีผลดี 3 อันดับแรก ได้แก่ มีสื่อการเรียน/การสอนที่ทันสมัย จูงใจให้เด็กอยากเรียนรู้/สนใจการเรียนมากขึ้น ทำให้เด็กมีโอกาสเรียนรู้พื้นฐานในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และทำให้เด็กเรียนรู้ก้าวทันโลกโลกาภิวัตน์/การเรียนรู้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนใช้แท็บเล็ตมากที่สุด คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามลำดับ

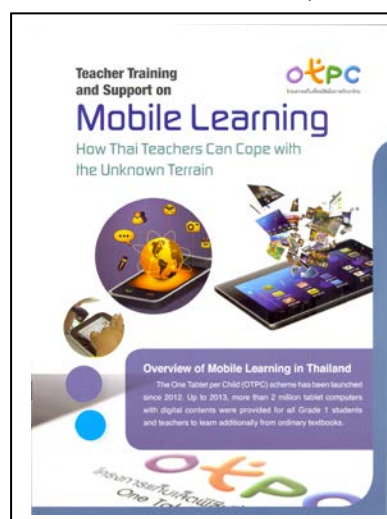
ผลการสำรวจด้านพฤติกรรมโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานสถิติแห่งชาติ ระบุว่า ครูกว่าร้อยละ 32.6 ระบุว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ขาดวุฒิภาวะในการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ต การใช้แท็บเล็ตไม่มีผลกระทบต่ออารมณ์ของนักเรียน (ร้อยละ 52.10) โดยสิ่งที่นักเรียนไม่พอใจมากที่สุดคือ เมื่อเล่นแท็บเล็ตอยู่แล้วมีเพื่อนหรือพี่หรือน้องมาขอเล่นแท็บเล็ต และแท็บเล็ตเปิดช้าหรือสะดุดหรือไม่เป็นไปตามที่ต้องการ นักเรียนส่วนใหญ่เล่นแท็บเล็ตมากกว่าเล่นกับเพื่อน มีเพียงร้อยละ 31.06 เล่นกับเพื่อนมากกว่าแท็บเล็ต โดยนักเรียนมีโอกาสได้เล่นกับเพื่อนหลังจากได้รับแท็บเล็ตเหมือนเดิม และมีนักเรียนร้อยละ 35.96 เล่นกับเพื่อนลดลง นักเรียนส่วนใหญ่เลือกไม่ไปถ้าขณะที่เล่นแท็บเล็ตอยู่แล้วมีเพื่อนมาชวนไปเล่น และเมื่อถูกครูห้ามใช้แท็บเล็ต นักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกเฉยๆ (ร้อยละ 58.51) และร้อยละ 41.49 รู้สึกไม่พอใจ และการใช้แท็บเล็ตไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของนักเรียน โดยมีนักเรียนร้อยละ 20.15 มีอาการปวดเมื่อย นิ้ว ตา เคืองตา แสบตา เวียนหัว ปวดบริเวณคอและไหล่ และปวดหลังบ้างเล็กน้อย นักเรียนใช้แท็บเล็ตในกิจกรรมมัลติมีเดีย (ฟังเพลง วาดรูป ถ่ายภาพ) กิจกรรมเกมการศึกษา และกิจกรรมการเรียน (ทำแบบฝึกหัด อ่านหนังสือ ค้นคว้าหาข้อมูล คิดเลข) นอกเหนือจากการใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอน

ผลการสำรวจด้านทัศนคติ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นโดยใช้แท็บเล็ตเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 57.58) ตื่นเต้นเมื่อได้ใช้แท็บเล็ตประกอบการเรียนทุกครั้ง ได้เสนอความคิดเห็นในการเลือกบทเรียน/เรื่องที่ต้องการเรียนเป็นบางครั้ง และแสดงความคิดเห็นโต้ตอบเกี่ยวกับบทเรียน/เนื้อหาในแท็บเล็ตเป็นบางครั้ง โดยนักเรียนส่วนใหญ่มีความต้องการเวลาสำหรับใช้แท็บเล็ตเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 60.29)

ระยะที่ 4 การนำเสนอการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย ในเวทีโลก

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้ดำเนินการติดตาม รวบรวม และสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยนับจากองค์การยูเนสโกได้เริ่มมีแนวคิดในการดำเนินการในระดับนานาชาติจนมาสู่การริเริ่มดำเนินการดังกล่าวในประเทศไทย โดยมีส่วนเข้าร่วมและนำเสนอการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในบริบทของประเทศไทยในสัปดาห์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning Week: MLW) ณ สำนักงานใหญ่องค์การยูเนสโก สาธารณรัฐฝรั่งเศส จำนวน 2 ครั้ง ในปี พ.ศ.2556 (ค.ศ.2013) และ พ.ศ. 2557 (ค.ศ.2014) ตามลำดับ

สำหรับสัปดาห์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ประจำปี 2557 (Mobile Learning Week: MLW 2014) เลขาธิการสภาการศึกษา ได้เป็นหัวหน้าคณะผู้แทนไทยในการเข้าประชุมฯ โดยร่วมจัดนิทรรศการ แจกแผ่นพับ และแสดงวีดิทัศน์เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าการดำเนินงานส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยในหัวข้อ Teacher Training and Support on Mobile Learning: How Thai Teachers Can Cope with the Unknown Terrain ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet Computer) ให้แก่ครูผู้สอน การประเมินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet per Child: OTPC) รวมทั้งภาพอนาคตของการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของผู้เรียน จากประสบการณ์การดำเนินงานในรอบสองปีที่ผ่านมาของประเทศไทย ในสัปดาห์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ครั้งนี้ ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) การประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshops) 2) การประชุมเพื่อนำเสนอความก้าวหน้าและนิทรรศการการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Symposium on Mobile Learning) 3) การประชุมระดับสูงสำหรับผู้กำหนดนโยบายการศึกษา (Senior Education Policy Maker's Forum) และ 4) การประชุมนำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Research Track) โดยมีผู้เข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ตลอดเวลาจัดกิจกรรม ประมาณ 600 คนจาก 22 ประเทศ



นอกจากการเข้าร่วมจัดนิทรรศการ แจกแผ่นพับ และแสดงวีดิทัศน์เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าการดำเนินงานส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยในหัวข้อ Teacher Training and Support on Mobile Learning: How Thai Teachers Can Cope with the Unknown Terrain แล้ว เลขาธิการสภาการศึกษา ยังได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรในหัวข้อ Policy Perspective: Training and supporting teachers for mobile learning ในการนำเสนอความก้าวหน้าของการจัดการฝึกอบรมและพัฒนาครูสำหรับการใช้

เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการสอนว่า ประเทศไทยได้ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว โดยระยะแรกเน้นไปที่การเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมและวิทยุเพื่อมุ่งขยายโอกาสทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกล จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2555 กระทรวงศึกษาธิการได้เปิดตัวโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet per Child: OTPC) โดยมอบคอมพิวเตอร์แบบพกพาจำนวนเกือบสองล้านเครื่องให้แก่ผู้เรียนและครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั่วประเทศ โดยแท็บเล็ตที่แจกให้นี้บรรจุเนื้อหาการเรียนการสอนใน 5 วิชาหลักคือ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา เพื่อเป็นการช่วยเสริมการเรียนรู้ปกติด้วยหนังสือเรียน นอกจากนี้ยังได้ร่วมมือกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดให้มีการติดตั้งระบบ Wi-Fi ตามโรงเรียนทั่วประเทศเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเรียนรู้ ในด้านการฝึกอบรมครูเพื่อเตรียมความพร้อมในการผสมผสานแท็บเล็ตในการเรียนรู้ นั้น ประเทศไทยได้เน้นการฝึกอบรมการใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอนแก่ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งจากโรงเรียน 34,000 แห่ง โดยเริ่มจากการฝึกอบรมนำครูแกนนำจำนวน 500 คน แต่ละคนจะขยายผลกับครูประจำการอีก 100 คน และขยายผลต่อไปเรื่อยๆ จนครบ 50,000 คน ในขณะที่คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์จะเตรียมความพร้อมให้แก่นิสิต/นักศึกษาเพื่อเป็นครูในอนาคตโดยผนวกหัวข้อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน และเน้นประสบการณ์ตรงในช่วงการฝึกสอนในสถานศึกษา นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงผลการประเมินการดำเนินงานโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยในส่วนของทัศนคติของครูและนักเรียนต่อการใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอน ซึ่งพบว่าครูผู้สอนเห็นว่าแท็บเล็ตนั้นมีประโยชน์ต่อการเสริมการเรียนรู้ในวิชาภาษาไทยมากที่สุด ขณะที่นักเรียนกลับมีความเห็นว่าตนเองชอบใช้แท็บเล็ตในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษมากที่สุด ในส่วนของการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งตั้งเป้าหมายให้ผู้เรียนและผู้สอนต้องใช้แท็บเล็ตทุกวันวันละ 1 ชั่วโมง พบว่าครูผู้สอนกว่าร้อยละ 45 ใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอนทุกวัน ขณะที่มีครูร้อยละ 12 ส่งเสริมให้นักเรียนใช้แท็บเล็ตในห้องเรียนเกินกว่าร้อยละ 50 ของเวลาเรียน ซึ่งวิทยากรนานาชาติที่ร่วมการบรรยายได้สนับสนุนแนวทางการดำเนินงานของไทยว่าสอดคล้องกับระบบการศึกษาต่างๆ อาทิ มอริเชียส อูรุกวัย ปากีสถาน และแคนาดา ฯลฯ ที่กำลังแสวงหากลยุทธ์ในการขยายผลการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในช่วงอายุต่างๆ โดยเริ่มจากการเลือกอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ที่สอดคล้องกับผู้เรียน การติดตั้ง Wi-Fi ในสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้อย่างทั่วถึง การจัดทำสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการวางแผนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งการประเมินสัมฤทธิ์ผลทั้งในเชิงความรู้และทักษะของผู้ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ที่ายที่สุด วิทยากรทุกท่านเสนอให้องค์การยูเนสโกจัดเวทีวิชาการนานาชาติเพื่อแสวงหาความร่วมมือระหว่างระบบการศึกษาต่างๆ ในการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาครูในการผสมผสานเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่อย่างยั่งยืนในอนาคต



ต่อมา ในเวทีการประชุมระดับสูงสำหรับผู้กำหนดนโยบายการศึกษา (Senior Education Policy) ในสัปดาห์ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่คราวเดียวกันนั้น Mr. Francesc Pedro หัวหน้าอาวุโส (Senior Chief) องค์การยูเนสโก ได้แสดงปาฐกถาในประเด็นจุดมุ่งหมายสำคัญของการเสวนาในเวทีระดับนโยบายว่า เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้กำหนดนโยบายและผู้นำเสนออาวุโสในระดับนโยบายจากทั่ว

โลก จำนวนกว่า 50 ประเทศ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ไปเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการศึกษาที่กว้างขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การแสวงหาแนวทางเชิงลึกในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องบทบาทครูและการอบรมครู ให้เทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ซึ่งมีอยู่ทุกหนทุกแห่งในปัจจุบันเป็นเสมือนคานงัดที่ช่วยกระตุ้นให้ครูเปลี่ยนแปลงตัวเองผ่านการฝึกฝน และจัดการเรียนรู้ที่สร้างผลกระทบและมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง นอกจากนี้ ยังมุ่งที่จะค้นหาคำตอบว่าผู้กำหนดนโยบายจะทำการอย่างไรในการแนะนำให้นักการศึกษาและสถาบันเพื่อฝึกฝนครูของตน โดยเป้าหมายหลักคือการนำเสนอข้อค้นพบในการวิจัยที่นำไปสู่การตัดสินใจเชิงนโยบาย การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างนักการศึกษาที่เกี่ยวข้องในประเด็นเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่จากประเทศต่างๆ และการสร้างความกระตือรือร้นในการนำเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่มาใช้ในการตอบสนองการจัดการศึกษาและการขยายคุณภาพการเรียนรู้

ต่อมา Mr. David Atchoarena ผู้อำนวยการฝ่ายการพัฒนาครูและการอุดมศึกษา (Director of Division for Teacher Development and Higher Education) องค์การยูเนสโก ได้บรรยายในประเด็น Global and Country Perspectives: Mobile Technologies for Teacher Development and Support ว่า ก้าวต่อไปในการขับเคลื่อนการใช้อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้คือการส่งเสริมการอ่าน ตัวอย่างเช่น การใช้ระบบส่งข้อความในโทรศัพท์เคลื่อนที่ (SMS) ในการส่งเสริมการอ่านภาษาอังกฤษและภาษาพื้นถิ่นในเคนยา (Kenya) ด้วยความร่วมมือระหว่างบริษัทโทรคมนาคม กระทรวงการศึกษาเคนยา และองค์การยูเนสโก ซึ่งประสบความสำเร็จในการยกระดับความสามารถในการอ่านของสตรี โดยเฉพาะการส่งข้อความจากนวนิยายที่เป็นที่นิยมของแม่บ้านชาวเคนยา รูปแบบการดำเนินงานของเคนยา และประเทศอื่นๆ รวมทั้งการดำเนินงานส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตในชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งตามโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยจะถูกรวบรวมในเอกสารเชิงนโยบายในระยะต่อไปขององค์การยูเนสโก ชื่อ UNESCO Guidelines for Mobile Reading ซึ่งมีกำหนดเผยแพร่ต่อสาธารณะใน พ.ศ. 2557

ในเวทีเสวนาเรื่อง การประเมินแนวคิด 1 : 1 initiative (Assessment of One to One Initiative)



ซึ่งสอดคล้องกับโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child: OTPC) มีการอภิปรายในประเด็นการติดตามและประเมินผลการนำแนวคิด 1: 1 initiative ไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อค้นพบและถ่ายทอดกระบวนการประเมินผลที่มีการดำเนินงานในแต่ละประเทศ ตลอดจนอภิปรายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการนำเทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่เข้าสู่ระบบการศึกษา และการตัดสินใจในเรื่องความคุ้มค่าของการดำเนินงาน

จากประสบการณ์ มีผู้เข้าร่วมเสวนาประกอบด้วย Mr. Stephan Vincent- Lancrin นักวิเคราะห์อาวุโส (Senior Analyst) OECD Mr. Marc Durando ผู้อำนวยการบริหาร (Executive Director) เครือข่าย European Schoolnet ดร.ศศิธารา พิชัยชาญณรงค์ เลขาธิการสภาการศึกษา Ms. Giulia D'Amico รองประธานฝ่ายบริหารธุรกิจ (Vice President of Business Development) โครงการ One Laptop Per Child ประเทศโคลัมเบีย มี Mr. Francesc Pedro หัวหน้าอาวุโส (Senior Chief) องค์การยูเนสโก เป็นผู้นำดำเนินรายการ

สาระสำคัญในการเสวนา ประกอบด้วย การนำเสนอแนวทางการประเมินโครงการ 1 : 1 initiative อุปสรรคและปัญหาที่พบ และข้อเสนอแนวทางการประเมินผลที่ควรดำเนินการต่อไป จากประสบการณ์ที่มีการดำเนินงานในแต่ละประเทศ ในส่วนของประเทศไทย เลขาธิการสภาการศึกษา ได้นำเสนอแนวความคิด

One – to - one initiative (one device per student) ในประเทศไทยมีการดำเนินงานที่เรียกว่า โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child: OTPC) เริ่มตั้งแต่ปี 2012 (พ.ศ.2555) โดยเริ่มจากการจัดซื้อเครื่องแท็บเล็ตพีซีและแจกให้แก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนไปแล้วจำนวนกว่า 1,600,000 เครื่อง และครูอีก 50,000 คนเพื่อใช้ระบบติดตามการจัดการชั้นเรียน (the classroom management system) มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย การจัดหาเครื่องแท็บเล็ตพีซี การพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน และการพัฒนาบุคลากร ส่วนโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ปีงบประมาณ 2556 มีการดำเนินงานหลัก 2 ประการ ได้แก่ การเตรียมการเพื่อขยายการแจกแท็บเล็ตให้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มัธยมศึกษาปีที่ 1 และครูผู้สอนในโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ ในปีการศึกษา 2556 หลังจากมีการดำเนินงานโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย “One Tablet per Child: OTPC” ตามนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการ ในระยะที่ 1 ตั้งแต่เริ่มภาคการศึกษา 2555 ได้มีการประเมินผลการดำเนินงานผลการใช้แท็บเล็ตในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยส่วนใหญ่เป็นการประเมินความพึงพอใจ พบว่า ครูใหญ่ 93.1% และครู 87.5% พึงพอใจต่อแท็บเล็ต ผู้เรียนที่มีผลคะแนนเพิ่มขึ้นหลังจากใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาปี 2554 ที่เรียนรู้ด้วยหนังสือเพียงอย่างเดียว แม้ว่าจะพบว่าเด็กใช้เวลาอยู่กับตนเองหน้าจอแท็บเล็ตมากขึ้นและมากกว่าการเล่นกับเพื่อนในสนามเด็กเล่น ในด้านประสิทธิภาพของโครงการกับความมีประสิทธิภาพในเชิงการลงทุน พบว่า การแจกแท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ยังไม่สามารถทดแทนการใช้หนังสือเรียนได้อย่างสิ้นเชิง รัฐยังคงต้องแจกทั้งหนังสือเรียนและแท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายเรียนฟรี ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อการพิมพ์หนังสือเรียนและการพัฒนาเนื้อหาดิจิทัล ในโรงเรียนห่างไกลยังมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น เช่น ค่าไฟฟ้าสำหรับการชาร์ตอุปกรณ์ของครูและนักเรียน เหนือสิ่งอื่นใด การประเมินผลความคุ้มค่าในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ในโครงการดังกล่าว ไม่ควรประเมินผลที่ผลตอบแทนความคุ้มค่าในเชิงตัวเงิน หากแต่จะต้องประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนที่ผลลัพธ์ในการเรียนรู้ของเด็กด้วย นอกจากนี้ การใช้ระบบ Cloud system เพื่อเก็บเนื้อหาสาระในหนังสือเรียนและองค์ความรู้สำหรับครูและนักเรียนจะ ช่วยเพิ่มความคุ้มค่าในการลงทุนและสะดวกต่อการนำไปใช้สำหรับผู้ที่อยู่ห่างไกลที่สามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรได้น้อยและยังไม่ได้รับแท็บเล็ต ซึ่งนอกจากอำนวยความสะดวกในเรื่องสาระของวิชาต่างๆ แล้ว ยังช่วยฝึกหัดและพัฒนาทักษะครู ตลอดจนเป็นแหล่งแผนการสอนสำเร็จรูปที่ครูสามารถดาวน์โหลดเพื่อการนำไปใช้ได้ มีการประเมินผลและการสำรวจในระดับชาติโดยความร่วมมือของหลายหน่วยงาน ด้วยการใช้แบบสอบถาม แบบทดสอบ แบบสำรวจ การสนทนากลุ่ม เป็นต้น

ในการกล่าวปิดโดย Mr. David Atchoarena องค์กรยูเนสโกได้สรุปสาระสำคัญ คือ จากข้อค้นพบและข้อเสนอแนะจากเวทีการเสวนาในระดับนโยบายที่ผ่านมาจนจบกิจกรรม แนวทางการจัดกิจกรรม Mobile Learning Week 2015 ในปีถัดไป จะเน้นให้ความสำคัญในการประเมินโครงการ 1 : 1 initiative ใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ในการจัดการศึกษานอกระบบ (Non - formal Education) และการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education) 2) การใช้เทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ในการจัดการศึกษาสำหรับสตรี (Woman Education) 3) การประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสื่อสารเคลื่อนที่ในการจัดการศึกษาด้วยตนเอง (Self - Assessment)

บทที่ 4

ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย

จากกำเนตนโยบายการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ นโยบายการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ของประเทศไทย การติดตามการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย ที่ประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การจัดทำวิเคราะห์และข้อเสนอแนะทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ (พ.ศ.2556) ระยะที่ 2 การศึกษางานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนของประเทศไทย และระยะที่ 3 การติดตามการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทย : โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ตลอดจนประเด็นวิพากษ์และข้อเสนอแนะจากเวทีเสวนาในภูมิภาคต่างๆ สรุปเป็นข้อเสนอแนะทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ของประเทศไทยในระยะต่อไป ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet PC Per Child: OTPC) และข้อเสนอแนะทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning) ในภาพรวมของประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet PC Per Child: OTPC)

ด้วยความเร่งด่วนของโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยและข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาการดำเนินงาน การประเมินแนวคิด 1:1 initiative ในประเทศไทยจึงเน้นการสำรวจความพึงพอใจเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้ผลที่ได้จากการประเมินมีข้อจำกัด คือ เป็นการสอบถามความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องมากกว่าการรายงานผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน ที่จำเป็นต้องใช้การประเมินเชิงประสิทธิภาพและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นหลัก ดังนั้น การดำเนินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยตามแนวคิด 1:1 initiative ในประเทศไทยจึงมีรูปแบบที่พิเศษ กล่าวคือมีการขยายการดำเนินโครงการแบบค่อยเป็นค่อยไป (roll out plan) ผ่านเจตนาธรรมณ์ทางการเมืองและการลงทุนด้านทรัพยากร หากแต่มีการเรียนรู้และปรับปรุงการดำเนินงานในระหว่างปฏิบัติ

การนำเทคโนโลยีแท็บเล็ตมาใช้เพื่อการศึกษาในประเทศไทย เป็นการตัดสินใจเชิงนโยบายจากรัฐบาล ในลักษณะของการเผยแพร่นวัตกรรมด้วยการสั่งการ โดยใช้อำนาจรัฐสั่งการจากบนลงล่าง (Top-down) โดยไม่มีผลการศึกษาวิจัยรองรับ หรือมีการเตรียมความพร้อม ทั้งในระดับมหภาค (Macro Level) และระดับจุลภาค (Micro Level) เสียก่อน แต่เป็นการตัดสินใจด้วยความรู้ ความเข้าใจ บนกระแสน้ำมันของพัฒนาการด้านเทคโนโลยี จึงถือว่าเป็นการตัดสินใจที่ถูกต้องที่ไม่อาจรอผลการวิจัยได้ นับเป็นตัวอย่างที่ดีของการตัดสินใจเชิงอนาคต ถึงแม้จะมีความเสี่ยงบ้างก็ตาม

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นภายหลังการนำเสนอร่างเอกสาร “รายงานการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่” ต่อที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการประชุมวิชาการประจำปี 2557 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ในหัวข้อ รายงานการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ ณ จังหวัดขอนแก่น ที่ประชุมได้นำเสนอข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษา (Tablet PC Per Child: OTPC) ในปีแรก (2555) และปีที่ 2 (2556) โดยจำแนกหัวข้อการอภิปรายได้ ดังนี้

1) การจัดหาแท็บเล็ต

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้บริหารสถานศึกษายื่นข้อค้นพบจากสำนักงานสถิติแห่งชาติว่า การจัดสรรแท็บเล็ตในปีการศึกษา 2556 เป็นระบบจัดสรรจากส่วนกลางโดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นผู้จัดซื้อโดยตรงกับผู้ผลิตจากสาธารณรัฐประชาชนจีน จึงมีความรวดเร็วในการจัดสรรแท็บเล็ตไปยังสถานศึกษา หากแต่มีปัญหาเรื่องการซ่อมบำรุง เนื่องจากมีศูนย์ซ่อมบำรุงเพียงจุดเดียวในแต่ละจังหวัด จึงมีแนวคิดให้นักเรียนอาชีวศึกษาได้เรียนรู้การซ่อมบำรุงแท็บเล็ตเพื่อส่งเสริมทักษะวิชาชีพในอนาคต สำหรับการดำเนินงานในปีที่สองนั้น เปลี่ยนเป็นระบบจัดหาครุภัณฑ์รายภาค (Zoning) โดยแบ่งเป็นสี่สัญญา หากแต่ประสบปัญหาการทิ้งงานและการยกเลิกสัญญา จึงไม่สามารถจัดสรรแท็บเล็ตได้ทันในปีการศึกษา 2556



แนวทางการแก้ไขปัญหาในการจัดสรรแท็บเล็ต ที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้กระทรวงศึกษาธิการเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานโดยให้ออกาสสถานศึกษาเป็นผู้จัดซื้อตามมาตรฐานของเครื่องที่กระทรวงฯ เป็นผู้กำหนด เพราะในสภาวะการณ์ที่แท้จริง การดำเนินงานในปีที่สองมิได้จะงักงันเสียทีเดียว กล่าวคือสัญญาการจัดซื้อรายภาคฉบับที่สี่ (แท็บเล็ตสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคกลางและภาคใต้) สามารถดำเนินการได้ตามกำหนดการส่งมอบและโรงเรียนมีส่วนอย่างยิ่งในการบริหารการจัดส่งกับคู่สัญญา และเริ่มการเตรียมการจัดซื้อแท็บเล็ตเองสำหรับปีการศึกษา 2557 นอกจากนี้ ได้มีโรงเรียนรัฐบาลหลายแห่งที่ดำเนินการจัดซื้อแท็บเล็ตเพื่อแจกนักเรียนทุกชั้นด้วยเงินบริจาค ดังนั้นการบริหารจัดการสถานศึกษาทั้งในส่วนการพัฒนาเครือข่ายและการเตรียมสาระวิชาเพื่อรองรับการใช้แท็บเล็ตทุกระดับชั้นจะเป็นประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อรายงานฉบับนี้

2) การพัฒนาเครือข่ายโทรคมนาคม

ที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อมูลว่า การดำเนินงานโครงการ OTPC ในระยะแรกประสบปัญหาความเสถียรของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษา มีเพียงสถานศึกษาขนาดใหญ่เท่านั้นที่สามารถใช้แท็บเล็ตที่เชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตได้พร้อมกันทั้งห้อง ด้วยเหตุว่า โรงเรียนขนาดใหญ่มีความสามารถในการลงทุนพัฒนาระบบเครือข่ายในสถานศึกษาทั้งโรงเรียน

ที่ประชุมเสนอให้เพิ่มเติมรายละเอียดและแนวทางการแก้ไขปัญหาความไม่เสถียรของระบบอินเทอร์เน็ตในระดับเขตพื้นที่ และระดับสถานศึกษา อาทิ การลงทุนพัฒนาค้างข้อมูลในสถานศึกษา (Open source and Intranet) การเข้าโครงการขยายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของบริษัท ทีโอที (จำกัด) มหาชน หรือโครงการขยายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในหน่วยราชการของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Smart Province and Smart Government) หรือโครงการนำร่อง Classroom Management ของ Intel ที่เป็นทางเลือกให้สถานศึกษาสามารถบริหารจัดการแท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนพร้อมกันทั้งชั้นเรียน

3) สื่อการเรียนการสอน

ที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อมูลว่า การแก้ไขปัญหาขาดแคลนสื่อการสอนดิจิทัลในปีแรกเป็นความจำเป็นเร่งด่วนควบคู่ไปกับการพัฒนาครู ดังนั้น การแปลงสื่อช่วยสอน (Computer-Aided Instruction: CAI)

จากระบบ PC มาสู่ระบบ Android จึงเป็นทางเลือกที่ง่ายที่สุด เพราะเนื้อหาการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษาปีที่หนึ่งยังไม่มีควมสลับซับซ้อนมากนัก หากแต่เมื่อเข้าสู่ปีที่สองในการดำเนินงานที่ต้องพัฒนาเนื้อหาสำหรับประถมศึกษาปีที่สองและมัธยมศึกษาปีที่หนึ่งนั้น กระทรวงศึกษาธิการได้มีเวลามากขึ้นในการเตรียมการ อาทิ การจัดประกวดการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ของ สพฐ. การส่งเสริมให้ครูพัฒนาสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่ตนเอง



สอน หรือการจ้างเอกชนในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเงินงบประมาณ ข้อควรคำนึง คือ สื่อที่ได้รับการเลือกสรรให้บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตหรือคลังข้อมูลนั้น มีเนื้อหาที่เหมาะสมกับหลักสูตรหรือไม่

ผู้ทรงคุณวุฒิและนักการศึกษาที่เข้าร่วมการประชุมได้เสนอให้สถานศึกษาและครูเน้นการนำแท็บเล็ตไปต่อยอดความรู้จากการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยเฉพาะการใช้ Application หรือเกมเพื่อส่งเสริมทักษะของนักเรียนในการคิดและวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่สลับซับซ้อน หากแต่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ทั้งนี้ การลงทุนพัฒนา Application เป็นบทบาทสำคัญที่ส่วนกลางจะต้องเตรียมการและให้การสนับสนุนครูและนักเรียนให้ได้มีโอกาสในการใช้แท็บเล็ตที่เหมาะสมกับสภาวะทางกายภาพของนักเรียน อาทิ กล้ามเนื้อ สายตา เป็นต้น

4) การพัฒนาครู

จากการดำเนินงานในปีที่หนึ่ง พบว่า ความไม่พร้อมในการพัฒนาครูเป็นปัจจัยหนึ่งของประสิทธิภาพการดำเนินงาน เนื่องจากครูส่วนใหญ่ไม่ได้รับการแจกแท็บเล็ตเหมือนนักเรียน ดังนั้น การฝึกอบรมครูนิเทศน์เพื่อขยายผลไปยังครูส่วนใหญ่จึงเป็นไปได้ยากหากครูไม่มีแท็บเล็ตเป็นของตนเอง ดังนั้น การผสมผสานแท็บเล็ตในกระบวนการเรียนรู้โดยครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งจะเป็นแบบลองผิดลองถูก จนกว่าจะมีความชำนาญ เมื่อล่วงเข้าปีที่สอง การฝึกอบรมครูอย่างเป็นทางการเป็นระบบจึงได้รับการออกแบบโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและเขตพื้นที่การศึกษา

ที่ประชุมเสนอให้สำนักงานฯ ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ตที่มีประสิทธิภาพแล้ว ถ่ายทอดประสบการณ์ของครูผู้สอนต้นแบบในรายงานฯ เพื่อเป็นตัวอย่างในการจัดรูปแบบการฝึกอบรม โดยอาจจะทำรายชื่อครูผู้มีความชำนาญเพื่อพัฒนาเป็นเครือข่ายต้นแบบการสอนด้วยแท็บเล็ต

5) การประเมินผลโครงการและสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน

ที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิตระหนักดีว่า การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ (Cost and Effectiveness Analysis) เป็นสิ่งจำเป็น หากแต่ในระยะต้น การประเมินผลในเชิงการเปลี่ยนแปลงที่ผู้เรียน โดยเฉพาะผลสัมฤทธิ์ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งจึงเป็นเรื่องยาก เพราะไม่มีข้อมูลเป็นฐานในการวิเคราะห์ (baseline data) ดังนั้น การวิเคราะห์การเปลี่ยนผู้เรียนในระยะยาว (Longitudinal Analysis) อาทิ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เป็นสิ่งที่ทำได้หากจะศึกษาความคุ้มค่าในการใช้แท็บเล็ตเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning) ในภาพรวมของประเทศไทย

6) ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย

1.1) เนื้อหาสาระ

- ควรเพิ่มการวิจัยเรื่องการสร้าง Smart Board การใช้ระบบ Cloud เพื่อแบ่งปันเนื้อหาสาระที่ได้รับการพัฒนาแล้วซึ่งกันและกัน ลดความซ้ำซ้อนในการผลิตเนื้อหาสาระ

- งานวิจัยที่จะทำต่อไปจะต้องอุทิศความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนและสร้างความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งให้ข้อมูลเชิงเทคนิค เช่น การใช้โปรแกรมต่างๆ ระวังที่ยังไม่มีแอปพลิเคชัน (application : apps) ในการเรียนการสอนวิชานั้นๆ

- งานวิจัยที่จะทำต่อไปควรเผยแพร่ตัวอย่างที่ดี (best practice) เพื่อจูงใจครู ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชิงวิชาการ (know how) รัฐควรมีนโยบายการจัดสรรค่าใช้จ่ายในเรื่องอุปกรณ์เสริม โดยไม่นับรวมค่า apps ที่รัฐตั้งไว้

- ควรสร้างและพัฒนาเนื้อหาสาระ (content) ที่ใช้ได้กับโทรศัพท์ที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว ส่งเสริมให้เด็กสามารถใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ที่ตนเองมีอยู่เพื่อการเรียนรู้ (BYOT : bring your own technology/ BYOD: bring your own device) แต่ต้องมีการพัฒนาวิธีการเรียนการสอน เนื้อหาสาระ และกระบวนการอื่นๆ ประกอบ เช่น การป้องกันการเชื่อมต่อสัญญาณเข้าสู่เว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสม การป้องกันระบบเชื่อมต่อสัญญาณและการใช้ในการดูเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมในโรงเรียน

- งานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่ดีควรต้องคำนึงถึงคุณภาพ สามารถนำมาใช้อ้างอิงประยุกต์ใช้และขยายผลการดำเนินงานต่อไปเพื่อไม่ให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษา

1.2) วิธีการ

- ควรสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีที่ตรงกับแนวทางการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนปัจจุบันในการทำวิจัย

- สนับสนุนให้นิสิตออกแบบเนื้อหาสาระดิจิทัลในการเรียนรู้ (Digital learning content) เพื่อบรรจุลงในสื่อการเรียนรู้ (Learning Objects) ที่ใช้กับอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile friendly) โดยอาจมอบหมายให้ทำการศึกษาวิจัยไปพร้อมกับการมีที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยี ใช้การเพิ่มรายวิชานวัตกรรมลงไปในการสอนนิสิตนักศึกษาภาควิชาเฉพาะทาง เช่น เคมี คณิตศาสตร์ (จากเดิมเน้นสาระในรายวิชา เพิ่มการบูรณาการ)

- ควรแต่งตั้ง IT coordinator ประจำเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อให้ความช่วยเหลือโรงเรียน เป็นต้น ซึ่งเป็นผู้สำเร็จการศึกษา วิชาเอกด้านเทคโนโลยี มีความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยหน้าที่ของ IT coordinator ประจำเขตพื้นที่การศึกษา ประกอบด้วย ช่วยโรงเรียนจัดทำแผนเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณ ทำโครงการนำร่อง (Pilot) ให้กับครู ฝึกอบรม (Training) ครู ให้ความช่วยเหลือและคำปรึกษาในเชิงเทคนิคแก่โรงเรียน ครู นักเรียนและผู้ปกครอง โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน ได้แก่ ให้คำปรึกษาการทำแผนเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณ โรงเรียนทำโครงการของงบประมาณจากเขตพื้นที่ และเขตพื้นที่ที่สนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการ

7) ข้อเสนอแนะด้านการขับเคลื่อนนโยบาย

ในการขับเคลื่อนนโยบายการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อการเรียนรู้ของประเทศไทย ต้องกลับมาเริ่มให้ความสำคัญกับการศึกษาความเป็นมา ผลการดำเนินงานและโอกาสของการใช้อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ประเภทอื่นๆ ในระบบการศึกษาไทย อาทิ โทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์แบบพกพา (laptop) คอมพิวเตอร์แบบพกพาของ MIT ตามโครงการ One Tablet per Child (OLPC) เป็นต้น โดยวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานที่เป็นเลิศ (best practice) และปัจจัยความสำเร็จเพื่อเผยแพร่และขยายผลต่อสาธารณะใหม่ นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิจากเวทีเสวนาต่างๆ มีข้อเสนอแนะต่อการกำหนดและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ต่อไป โดยแบ่งเป็นการดำเนินงานที่จะต้องเน้นย้ำให้เกิดขึ้นใน 3 ประเด็น ได้แก่

2.1) มีการกำหนดยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ให้ชัดเจนโดยเฉพาะการใช้คอมพิวเตอร์พกพา อาทิ การให้เป็นสื่อหลักสำหรับการเรียนการสอน ที่มีลักษณะเป็น Ubiquitous Education หรือการศึกษาภาคควันทภาพ ที่ผู้เรียนได้รับความรู้ทุกแห่งหน ทุกเวลา การใช้เป็นเครื่องมือช่วยสอนให้ครูใช้เป็นสื่อการสอน การให้เป็นศูนย์ความรู้ติดตัวมีแหล่งความรู้หรือเป็นห้องสมุดติดตัว

2.2) ดำเนินการเพื่อตอบสนองแนวนโยบายหรือยุทธศาสตร์ในข้อ 2.1) โดยการสร้างและพัฒนาให้เกิดระบบการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์พกพาเป็นฐาน หรือ Tablet-Based Approach ในหลายๆ รูปแบบ ตามความสามารถของ Applications หรือ Apps ที่นำมาติดตั้ง หรือ Apps ที่ได้พัฒนาขึ้น ประกอบกับความสามารถพื้นฐานของเครื่อง เช่น ความสามารถในการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ เสียง ตลอดจนการเข้าถึง Website ต่างๆ ทั้งทางตรงและผ่าน QR Code เป็นต้น

2.3) จัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการขับเคลื่อนนโยบายหรือยุทธศาสตร์ในข้อ 2.1) เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาบรรลุตามเจตนารมณ์ของ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ตั้งแต่มาตรา 63 ถึงมาตรา 69 นั้น โดยเฉพาะมาตรา 69 ที่บัญญัติไว้ว่า “รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอแนะนโยบาย แผน ส่งเสริมและประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา” จากบทบัญญัติดังกล่าว จึงต้องเร่งดำเนินการให้มี “สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา” เกิดขึ้นโดยเร็ว

8) ข้อเสนอแนะด้านการประเมินผลการดำเนินโครงการ

ผลที่ได้จากการประเมินการดำเนินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ในช่วงที่ผ่านมาของประเทศไทย ก่อให้เกิดประเด็นวิพากษ์เกี่ยวกับแนวทาง และวิธีการประเมินเพื่อให้ได้มาซึ่งผลการประเมินความสำเร็จ ความก้าวหน้า และความเหมาะสมของนโยบายในการดำเนินโครงการ ดังนี้

8.1) แนวคิดในการประเมินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย มักจะเป็นการประเมินใน 3 รูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบก็มีประเด็นวิพากษ์ ดังนี้

การประเมินโดยการสำรวจความคิดเห็น หรือความพึงพอใจ เนื่องจากเป็นการแสวงหาข้อมูลหรือข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์ที่รวบรวมข้อมูลได้รวดเร็ว ไม่มีอุปสรรคด้านการเปิดปิดภาคเรียน และสามารถนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในเชิงการประชาสัมพันธ์ หรือการสรุปผลการดำเนินงานได้ง่าย ดังจะเห็นได้จาก รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับนโยบายการแจก Tablet ให้เด็กนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ.2556 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ การประเมินผลการใช้แท็บเล็ต ป.1 ของ สพฐ. ที่มี

การใช้เครื่องมือทั้ง 4 ชุด ได้แก่ เครื่องมือเก็บข้อมูลนักเรียนเป็นรายบุคคล แบบสัมภาษณ์ครู แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน และแบบบันทึกการนิเทศ ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่ก็จะมีลักษณะเป็นข้อคิดเห็นและความพึงพอใจเป็นหลัก นอกจากนี้ ผลที่ได้จากการสำรวจประเภทนี้เป็นการมองในภาพรวมของโครงการที่น่าเสนอ มุมมองจากผู้ปฏิบัติที่เป็นผู้บริหารโรงเรียน ครู ผู้ปกครอง ศึกษานิเทศก์ และผู้เกี่ยวข้องที่เป็นผู้ใหญ่ ยังไม่มีการสอบถามนักเรียนโดยตรง ทำให้ผลที่ได้จากการประเมินผลยังไม่ใช่ผลการประเมินผู้เรียน ผู้รับผิดชอบโครงการฯ จำเป็นต้องใช้เพื่อการพัฒนาโครงการต่อไป

- การประเมินเชิงประสิทธิภาพ (Project Efficiency Assessment) การประเมินผลโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยในช่วงที่ผ่านมายังขาดการประเมินเชิงประสิทธิภาพใน 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ ประสิทธิภาพในเชิงความคุ้มค่าในการลงทุน ได้แก่ การเปรียบเทียบทรัพยากรที่รัฐลงทุนในระยะที่ 1 (ประมาณ 2,000 ล้านบาท) กับผลิตผล (outcome) จากโครงการ รวมทั้งความคุ้มค่าในการลงทุนต่อเครื่องกับการนำไปใช้ และ ประสิทธิภาพในเชิงการใช้เครื่องเต็มตามศักยภาพของเครื่อง ซึ่งหมายถึงการใช้โปรแกรมต่างๆ การเชื่อมต่อสัญญาณ และความสามารถอื่นๆ ของเครื่องเมื่อเทียบกับการใช้สื่อการเรียนการสอนชนิดอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งการประเมินเชิงประสิทธิภาพนี้จะประโยชน์ในการปรับปรุงโครงการในอนาคต

- การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน แม้จะพบว่าไม่สามารถประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนแบบแคบโดยพิจารณาเพียงผลการเรียนหรือเกรดของนักเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์พกพา เนื่องจากไม่พบหลักฐานที่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าคอมพิวเตอร์ทำให้เกรดนักเรียนดีขึ้นหรือแย่ลง จะมีเพียงเรื่องการอ่านและการเขียนเท่านั้นที่มีรายงานให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนามากขึ้นกว่าเดิม แต่ครมมีการประเมินผลที่จะได้จากการวิจัยหรือการศึกษาในชั้นเรียนระยะยาว (Longitudinal study) การประเมินผลโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยในช่วงที่ผ่านมายังมีการประเมินที่ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไม่มากพอ และยังไม่มีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ที่มีความแตกต่างก่อนและหลังการใช้แท็บเล็ตเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนเลย อย่างไรก็ตาม สพฐ. ได้มีความพยายามในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในปีการศึกษา 2554 (2011) กับปีการศึกษา 2555 (2012) หากแต่มีข้อวิพากษ์ถึงผลที่มีนัยสำคัญจากการเปรียบเทียบดังกล่าว อาทิ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบ รายวิชา ข้อได้เปรียบในการตั้งใจต่อการเรียนของการมีเครื่องแท็บเล็ตไว้ใช้งานเมื่อเทียบกับการไม่มี เป็นต้น

8.2) ข้อเสนอแนะด้านการประเมินโครงการ

ผลการประเมินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยข้างต้นนำไปสู่ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning) ในภาพรวมของประเทศไทยในด้านการประเมิน ดังนี้

- ควรมีการประเมินแนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ในช่วงที่ผ่านมายังขาดอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญต่อการประเมินทั้ง 3 รูปแบบ ได้แก่ การประเมินโดยการสำรวจความคิดเห็น หรือความพึงพอใจ (Satisfaction Survey/ Attitude Assessment) การประเมินเชิงประสิทธิภาพ (Efficiency Assessment) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (Achievement Evaluation) ควบคู่กันไป

- ควรมีการประเมินแนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยในเชิงเทคนิคหรือปัจจัยสนับสนุนเชิงเทคนิค เช่น การเชื่อมต่อสัญญาณจากภายนอก การเชื่อมต่อและกระจายสัญญาณภายในโรงเรียน อุปกรณ์การชาร์จแบตเตอรี่
- ควรมีการสร้างเครื่องมือเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ และแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษา/การจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการนำแท็บเล็ตพีซีไปใช้ในชั้นเรียน

9) ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานและปัจจัยเสริมต่างๆ

จากปัญหาด้านการพัฒนาระบบโครงข่ายพื้นฐาน เครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi Network) และพัฒนาศูนย์ควบคุมการดำเนินงาน และติดตามผลดังได้กล่าวมาแล้ว อาทิ ปัญหาการเชื่อมต่อสัญญาณ ปัญหาสัญญาณไม่สม่ำเสมอ การขาดการใช้สัญญาณที่มีอยู่อย่างเต็มประสิทธิภาพ การไม่ได้ใช้การเชื่อมต่อสัญญาณที่มีอยู่ในการสืบค้นข้อมูล และการจัดการเรียนการสอนเท่าที่ควร การไม่มีพื้นที่สำหรับการชาร์จแบตเตอรี่ที่เพียงพอ ขาดอุปกรณ์เสริมที่จะช่วยให้การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และการขาดผู้ที่มีความชำนาญในการซ่อมแซมภายในเวลาที่กำหนด เป็นต้น ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมทางกายภาพ อาทิ การเพิ่มจำนวนปลั๊กไฟฟ้าเพื่อให้นักเรียนสามารถชาร์จเครื่อง การวางจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายให้เพียงพอต่อความต้องการ การจัดตู้เก็บเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ปลอดภัยในยามที่นักเรียนออกไปทำกิจกรรมอื่นที่ไม่ได้ใช้ เป็นต้น โรงเรียนต้องคำนึงถึงต้นทุนของปัจจัยอื่นนอกเหนือจากตัวเครื่องในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ด้วย และยังคงคำนึงถึงการซ่อมบำรุงซึ่งไม่ควรพึ่งพาหน่วยงานภายนอกโรงเรียนเพียงอย่างเดียวเพราะจะเกิดความล่าช้า สามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานและปัจจัยเสริมต่างๆ ดังนี้

9.1) การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน รวมถึงชุมชนในท้องถิ่น ในลักษณะคณะกรรมการเพื่อการลงทุนและติดตามการเชื่อมและขยายการติดตั้งเสาเพื่อเชื่อมสัญญาณเพิ่มเติมและการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ให้รองรับและสอดคล้องกับสมรรถนะของเครื่อง

9.2) การสร้างความร่วมมือกับโรงเรียนอาชีวศึกษาในพื้นที่เพื่อช่วยซ่อมบำรุงและการซ่อมแซมเครื่องในระยะเวลาจำกัด

9.3) โรงเรียนจัดพื้นที่สำหรับจัดเก็บและชาร์จแบตเตอรี่ที่มีความปลอดภัยและเพียงพอ รวมทั้งมีอิสระในการจัดหาหรือจัดสรรอุปกรณ์เสริมให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่

9.4) เขตพื้นที่การศึกษาควรจัดสรรงบประมาณและมีเครือข่ายบุคคลหรือผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาปัจจัยพื้นฐานและปัจจัยเสริมต่างๆ ภายในพื้นที่และให้ความช่วยเหลือโรงเรียน

10) ข้อเสนอแนะการใช้ประโยชน์ การพัฒนาและการใช้สื่อดิจิทัล

จากผลการติดตามการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา พบว่านักเรียนที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาในการทำโครงงานจะมีความกระตือรือร้นในการทำงานค่อนข้างมาก มีความพยายามในการทำงานให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน นอกจากนั้นทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลของนักเรียนเพื่อใช้ประกอบการทำงานเพิ่มสูงขึ้น นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ ได้กว้างขวางกว่าที่ถูกกำหนดไว้ในหนังสือเรียน แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการทำงานจริงของนักเรียนในการนำเอาความรู้มาใช้งานจริงได้ นักเรียนกล้าแสดงออกผ่านทางนำเสนอสิ่งต่างๆ ให้ผู้อื่นได้ดี ในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Learning) ในภาพรวมของประเทศไทยต่อไปนั้น กระทรวงศึกษาธิการและภาค

ธุรกิจที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องเนื้อหาสาระและความเชี่ยวชาญในเชิงเทคนิคจึงจะต้องมีความร่วมมือกันในการคัดเลือกเนื้อหาที่จะบรรจุลงในแท็บเล็ตในลักษณะผู้จัดและสนับสนุนเชิงเนื้อหา (Content Provider) รวมทั้งออกแบบการนำเสนอ (Technical Support) ที่สอดคล้องและส่งเสริมพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย ควรมีการบูรณาการเนื้อหาของหลักสูตร สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการเข้ากับหัวข้อที่สำคัญต่างๆ ได้ เช่น การเรียนรู้คณิตศาสตร์และภาษาไทยผ่านทางทำบัญชี สังคมศึกษาสิ่งแวดล้อมผ่านการเรียนรู้ในการเตรียมการรับภัยพิบัติ เป็นต้น ควบคู่ไปกับการปลูกฝังในเชิงคุณธรรมจริยธรรมและการป้องกันแก้ไขผลเสียที่อาจจะเกิดจากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาที่ไม่เท่าทันและผิดวิธี อาทิ การรังแกผ่านเทคโนโลยี (Cyber Bully) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) เป็นต้น ควบคู่ไปกับการสร้างแรงจูงใจในการใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์พกพาในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

11) ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาครู

ควรมีการจัดอบรมครูที่เพียงพอ และใช้สมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์พกพาเป็นเงื่อนไขหนึ่งในการรับการประเมินเพื่อเลื่อนระดับในขั้นที่สูงขึ้น ในขณะเดียวกันควรจัดผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นพี่เลี้ยงในกรณีเครื่องทั้งของครูและนักเรียนเกิดการชำรุดหรือใช้การไม่ได้ นอกจากนั้นครูยังต้องมีอิสระในการสร้างสรรค์วิธีการบูรณาการเนื้อหาสาระในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ กับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาและเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่รูปแบบต่างๆ นอกเหนือจากการปฏิบัติตามคู่มือครูเพียงอย่างเดียว นอกจากนั้น ควรมีการให้รางวัลและนำเสนอหรือเผยแพร่ตัวอย่างการบูรณาการและใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาและเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่รูปแบบต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนที่ประสบผลสำเร็จให้ครูอื่นได้เรียนรู้ด้วย

12) ข้อเสนอแนะด้านดำเนินงานส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารเคลื่อนที่มาใช้ในประเทศไทยในระยะต่อไปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตควรกำจัดการปัญหาต่อไปนี้

12.1) การลดช่องว่างระหว่างหญิงชาย

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ระบุว่า โอกาสที่ผู้หญิงและผู้ชายสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ไม่แตกต่างกันนัก โดยร้อยละของผู้หญิงที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีมากกว่าผู้ชายเล็กน้อย หากแต่เมื่อคำนึงถึงจำนวนชั่วโมงในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อสัปดาห์แล้ว ผู้ชายใช้เวลากับเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับระบบมากกว่าผู้หญิง

12.2) ความแตกต่างระหว่างเมืองและชนบท

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ร้อยละของประชากรในกรุงเทพฯ ที่สามารถเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตมีมากกว่าประชากรในภูมิภาคต่างๆ เกือบสองเท่าตัวซึ่งแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยยังมีช่องว่างในการเข้าถึงเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Digital Device) หากแต่ประชากรไทยมีอัตราการเป็นเจ้าของอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่แทบจะทุกคน (1:1) ในจำนวนนี้กว่าร้อยละ 60 กล่าวว่าตนเองเคยมีประสบการณ์การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เชื่อมโยงระบบอินเทอร์เน็ต ในขณะที่ร้อยละ 30 เคยใช้แท็บเล็ตในการค้นหาข้อมูล ดังนั้นมีความเป็นไปได้ที่ประเทศไทยจะต้องเน้นการลงทุนเพื่อพัฒนาโครงข่ายในชนบทให้มากขึ้น โดยให้เอกชนเป็นร่วมลงทุนเพื่อรองรับการเติบโตของลูกค้านี้ที่มีความต้องการ Wi-Fi

12.3) การส่งเสริมการเรียนรู้ระหว่างคนกลุ่มต่างๆ ในสังคม

จากข้อมูลของสำนักงานธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ระบุว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามระบุว่าร้อยละ 60 เคยมีประสบการณ์ในการใช้อุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือในการส่งข้อมูลข่าวสาร ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในขณะที่เพียงร้อยละ 30 มีประสบการณ์การใช้แท็บเล็ต จึงเห็นความเจริญเติบโตของกลุ่มผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในฐานะอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย

ภาคผนวก

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.(2552). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556.กรุงเทพมหานคร
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.(2554).กรอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT 2020).กรุงเทพมหานคร
- กระทรวงศึกษาธิการ.(2554).แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2554 – 2556.กรุงเทพมหานคร
- กิตติพันธ์ อุดมเศรษฐ์และคณะ. (2554). การศึกษาผลการใช้แท็บเล็ตพีซีในการเรียนการสอนวิชา คณิตศาสตร์ และวิชาภาษาไทยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปรีณสร้อยแยลวิทยาลััย. จังหวัดเชียงใหม่
- กิตติศักดิ์ เป้นงาม. (2554).การพัฒนารูปแบบการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาดุขฎฐิบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชนิษฐา เรื่องเศรษฐี. (2549).ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูในโรงเรียนระดับ มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 4. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ครรชิต จามรมาน. (2553).การศึกษาวิเคราะห์นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการนำ นโยบายสู่การปฏิบัติของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ปริญญาดุขฎฐิบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิราพร กตารัตน์. (2555). การศึกษาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอนของข้าราชการครูในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคายเขต 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เฉลิมชัย วิโรจนวรรณ. (ม.ป.ป.).การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการบำรุงรักษาและการแก้ปัญหาการใช้ คอมพิวเตอร์ หัวหน้างานคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาดุขฎฐิบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนครเหนือ.
- ชมพูนุช บุญไชย. (2555). การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอ ด้วย Ipad2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม.
- ช่อบุญ จิรานุภาพ. (2555). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารในการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาดุขฎฐิบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพงษ์ พระด้บรักษา.(ม.ป.ป.).การจัดการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ตพีซี ในรายวิชา 7020204 การผลิตวิดิทัศน์ ระบบดิจิทัล. กรุงเทพมหานคร.
- ณัฐพร ทองศรี. (ม.ป.ป.).ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3 การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์. (2555). การอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับบุคคล ทั่วไปในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม. จังหวัดมหาสารคาม

- นงเยาว์ ประธิปอาราม. (2555). การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การตกแต่งรูปภาพ โดยใช้ PS Express ด้วย Ipad2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- นพรุจ, ศักดิ์ศิริ, พตท. (2550).การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของการนำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นราธิป ทองปานและคณะ. (ม.ป.ป.).ผลการอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) สำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษามหาสารคาม. จังหวัดมหาสารคาม
- นำชัย โบราณมูล. (2555). การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีตด้วย Numbers ด้วย Ipad2 สำหรับครูชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ประภาวดี กาณจนวิธานนท์. (2555). การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสื่อวีดิทัศน์ ด้วย Ipad2 สำหรับครูชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- “ประมวลกฎหมายลักษณะแพ่งและพาณิชย์”. (2468). (13 พฤศจิกายน). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 42 หน้า 1
- “ประมวลกฎหมายลักษณะอาญา”. (2551).(1มิถุนายน).ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๒๕ ตอนที่ ๙ ฉบับพิเศษ หน้า ๒๐๖
- ปาริชาติ ปาละนันท์. (2554).การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีแบบเคลื่อนที่ในสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรทิพย์ มุสิร์ักษ์. (ม.ป.ป.).การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดสร้างสรรคความรู้ เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น และการใช้ e- learning เพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- พรรณณี, สวนเพลง, ผศ.ดร. (2554).นวัตกรรมการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระยะที่ 1. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- “พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. (2542).ราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา เล่ม 116 /ตอนที่ 74 ก / หน้า 1-23/19 สิงหาคม
- “พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550”. 2550. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่ 27ก/หน้า 4/18 มิถุนายน
- “พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551”. (2551). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 /ตอน 33ก/ หน้า 81/13 กุมภาพันธ์
- “พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550”.(2550). ราชกิจจานุเบกษา (ไม่ทราบเล่ม/ตอน/หน้า/วันที่)
- “พระราชบัญญัติการพนัน พ.ศ. 2478 (แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 8) พ.ศ. 2505 และกฎกระทรวง ฉบับที่ 17 (พ.ศ.2503)”.(2503).ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 77 /ตอน 50 ก /หน้า 417/14 มิถุนายน
- “พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติม”.(2547).ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 /ตอนพิเศษ 79 ก/หน้า 22/23 ธันวาคม

- “พระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก พ.ศ. 2546”.(2546). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 120/ตอน 75 ก/หน้า 1/2 ตุลาคม
- เพ็ญ วังษ์เจริญ. (2555). การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสื่อวีดิทัศน์ ด้วย Ipad2 สำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคามเขต 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- แพรมาศ วงศ์นิมิตกุล. (2556). การศึกษาสมรรถภาพที่จำเป็นในการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มานพ พันธุ์โคกกรวด. (2547). เครื่องมือจัดการศึกษาแบบเคลื่อนที่บนเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนครเหนือ
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2555). รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ โครงการนำร่องการ ประยุกต์และบูรณาการคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอน ในระดับชั้น ประถมศึกษาตามแนวนโยบายของรัฐบาล ระยะที่ ๑. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ. (2542). การใช้โปรแกรมเฟรชเป็นพื้นฐานในการจัดระบบการสอนโดยใช้ เทคโนโลยีแบบเคลื่อนที่สำหรับการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
- รัตนะ บุตรสุนทร.(ม.ป.ป.).ผลการส่งเสริมเพื่อพัฒนาครูผู้สอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้ ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด.
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2552). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายไร้สายบนเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล (PDA). วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิสุทธิศักดิ์ แสงโสม. (2555). การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย Ipad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สมเจตน์ ภูศรีและอรประภา อารักฎร์. (2555). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เพื่อการเรียนรู้ของชุมชน เครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม.
- สักกรินทร์ อยู่ผ่อง. (2550).การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทำแผนการสอนที่ใช้สื่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับ วิชาชีพสาขาช่างอุตสาหกรรม. งานวิจัย. สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ
- สิริมน์ส โยสีดา. (2555). การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้ เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.
- สุทธนู ศรีไสยและคณะ. (2547). การประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อ การศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. งานวิจัย. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- สุภาวดี ปาลี. (2555). การประเมินโครงการจัดซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับนักศึกษาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556). รายงานสรุปการดำเนินโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อ การศึกษาไทย ปี 2555. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2552).แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2552 – 2559.

- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.(2556).รายงานผลการตรวจราชการ กรณีปกติ งวดที่ 1 ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ.2556. สำนักตรวจราชการและติดตามประเมินผล สำนักงานปลัดกระทรวง
ศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร
- สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน. (2556). รายงานการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการการจัดการเรียนการสอนโดย
ใช้คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ
สื่อสาร. กรุงเทพมหานคร
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556). สรุปผลที่สำคัญการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน
พ.ศ. 2556. สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556). การสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับนโยบายการแจกแท็บเล็ตให้เด็กนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2556. สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- อัศครัตน์ พูลกระจ่าง. (ม.ป.ป.).การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้างานเพื่อพัฒนาหลักสูตรการสอนงาน
ปฏิบัติในสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร
- อัญญารัตน์ ไบแสง. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่
ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรณัน เมื่อนพิ่ง. (2555). การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การ
ทำภาพสติกเกอร์ ด้วย Ipad2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม.
- อานันท์, สิริพิทักษ์เกียรติ, ดร. และคณะ. (2552).รายงานการศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาการเรียนรู้
โดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา. งานวิจัย. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
ภาษาอังกฤษ
- New South Wales Department of Education. (2009). *One-to-One Computing: Literature
Review*. http://www.gse.uci.edu/person/warschauer_m/docs/laptops-jecr.pdf.
- Grimes D & Warschauer M 2008, *Learning with laptops: a multi-method case study*,
J. Educational Computing Research, Vol. 38(3) 305-332, Baywood Publishing Co. Inc.
- Rockman et al.(1997). *Report of a Laptop Program Pilot: A Project for Anytime Anywhere
Learning by Microsoft Corporation Notebooks for Schools by Toshiba America
Information Systems*.

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ชวณี ทองโรจน์

รองเลขาธิการสภาการศึกษา

ผู้ควบคุมการดำเนินงานและพิจารณารายงาน

นางเรืองรัตน์ วงศ์ปราโมทย์

นางสาวประภา ทันทศุภารักษ์

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ

หัวหน้ากลุ่มความร่วมมือกับต่างประเทศและ

วิเทศสัมพันธ์

ผู้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

นายปานเทพ ลาภเกษร

ดร.ศศิรัศม์ วีระไวทยะ

นายสิงหชาติ ไตรจิตต์

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

หน่วยงานรับผิดชอบ

กลุ่มความร่วมมือกับต่างประเทศและวิเทศสัมพันธ์

สำนักนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

99/20 ถนนสุขุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทรศัพท์ 0 2668 7123 ต่อ 2526

โทรสาร 0 2241 8330

www.onec.go.th