

คู่มืออบรมปฏิบัติการ

บูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนรู้การสอน

สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2555

คู่มืออบรมปฏิบัติการบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนรู้การสอน

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2555

จำนวนพิมพ์ 3,000 เล่ม

ISBN 978-616-202-614-0

ผู้จัดพิมพ์ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
อาคาร สพฐ.3 ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
โทรศัพท์ 0-2288-5707-8 โทรสาร 0-2282-2861
Website : www.obec.go.th

ข้อมูลรายการหนังสือ

สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
คู่มืออบรมปฏิบัติการบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนรู้การสอน
กรุงเทพฯ : สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555.
200 หน้า

คำนำ

หนังสือคู่มืออบรมปฏิบัติการบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนการสอนเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมศึกษานิเทศก์ตามโครงการอบรมศึกษานิเทศก์ด้านบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนการสอน จำนวน 549 คน จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา 183 เขต โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพศึกษานิเทศก์ ให้มีความรู้และทักษะในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนและสามารถเป็นวิทยากรแกนนำอบรมขยายผลไปถึงครูด้านบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อการเรียนการสอน ให้ครูมีความรู้ และทักษะในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เป็นเครื่องมือให้นักเรียนได้เรียนรู้ รวมทั้งพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น ในช่วงแรกตามเป้าหมายของโครงการ OTPC (One Tablet Per Child) ตามนโยบายของรัฐบาล มุ่งเน้นให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทุกคน จำนวนประมาณ 588,967 คน ในปีการศึกษา 2555 สามารถใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อันจะส่งผลให้นักเรียน เรียนรู้ตามศักยภาพและความพร้อมตามสภาพและบริบทของโรงเรียน ซึ่งเนื้อหาในหนังสือประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 ภาพอนาคตการศึกษาไทย : สู่การศึกษาภาควันตภาพ

หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)

หน่วยที่ 3 สื่อการเรียนรู้สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)

หน่วยที่ 4 การวางแผนการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)

หน่วยที่ 5 ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อการเรียนการสอน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอขอบคุณคณะผู้จัดทำ รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการอบรมศึกษานิเทศก์ด้านบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนการสอนทุกท่าน ที่ทำให้หนังสือเล่มนี้สำเร็จตามเป้าหมาย และหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อศึกษานิเทศก์ ครู นักการศึกษา และผู้สนใจ นำไปใช้พัฒนาการศึกษาชาติให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่ง ๆ ขึ้นไป



(นายชินภัทร ภูมิรัตน)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

26 มิถุนายน 2555

คำนิยม

หากบรรพบุรุษของเราที่เป็นนักการศึกษาเกิดในสมัยก่อนรัชกาลที่ 9 เช่น ครูเทพ ฟั่นคิ่นชีวิตมาพบบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ท่านเหล่านั้น คงมีความรู้สึกสองอย่าง

ความรู้สึกแรกเป็นของส่วนใหญ่ จะคงงุนงงกับสภาพบ้านเมืองและบรรยากาศในโรงเรียนที่เปลี่ยนไป เช่น กระดานดำเปลี่ยนสีเป็นกระดานเขียว และกระดานขาว (White Board) และยังมีกระดานพิเศษที่มีภาพเคลื่อนไหวเพียงแค่เอามือไปลูบขึ้นลง นำหัวแม่มือและนิ้วชี้ลูบเข้าออก ก็ทำให้ภาพเล็กลงใหญ่ได้ทันที ลักษณะเช่นนี้กระดานดำในสมัยก่อนทำไม่ได้

ความรู้สึกที่สอง เป็นของส่วนน้อย ซึ่งในสมัยนั้นมักจะมีความคิดแปลก ๆ และคนอื่นมักจะตามความคิดไม่ทัน เช่น หลวงกิตติโธพาร อติตอธิตกรมวิชากร เจ้าทฤษฎีการเรียนรู้แบบเบสิก เมื่อฟั่นคิ่นชีวิตแล้วมาพบว่า ห้องเรียนเปลี่ยนแปลงไป ครูและนักเรียนทำอะไรก็ไม่ทราบ ยกก้อนเล็ก ๆ ขึ้นแนบหู แล้วพูดกับตัวเอง บางคนเดินไปเดินมา บ่นพึมพำ หรือส่งเสียงดัง ยกไม้ยกมือออกทำทางพูดคนเดียว หากในสมัยก่อน ต้องถูกกล่าวหาว่า “บ้า” อย่างแน่นอน ชาวบ้านชาวเมืองยกอุปกรณ์ขึ้นหนึ่ง นำติดตัวไปไหน ๆ สามารถพิมพ์งานส่งจดหมาย ค้นหาความรู้ได้ เป็นห้องสมุดพกพาติดตัว เพราะสามารถบรรจุหนังสือเป็นแสนเป็นล้านเล่มในกล่องที่ขนาดไม่ใหญ่มาก หนึบแขน นำไปไหนมาไหนได้

ภายหลังอุปกรณ์นี้มี ขนาดบางลงเป็นแผ่น ฝรั่งเรียกอุปกรณ์ชนิดนี้ว่า คอมพิวเตอร์ หรือ “คอม” (เครื่องคำนวณ) หากตั้งโต๊ะก็เรียกว่า “คอมตั้งโต๊ะ” หากยกไปไหนมาไหนได้ เรียกว่า “คอมพกพา” หากมีขนาดบางลง ฝรั่งเรียกว่า “Tablet” (อ่านว่า “แทบ-เล็ต” คนไทยถนัดที่จะออกเสียง “แทบ-เล็ท”) พวกเราก็น่าจะเรียกว่า “คอมแผ่น” หรือ “คอมเม็ต” (โทรศัพท์มือถือ) เพราะ Tablet แปลว่า “แผ่น” หรือ “เม็ต” บรรพบุรุษที่เป็นนักการศึกษา ครู อาจารย์ เหล่านี้ คงพูดว่า “นี่ไง คือสภาพที่ฉันคาดฝันไว้ คือ ผู้เรียนอยู่ที่ไหนก็เรียนได้ มีความรู้กระจาย แพร่หลายไปทุกแห่งหน สามารถหาความรู้” และจะบ่นว่า ตนเองเกิดเร็วไป เพราะหากมีเทคโนโลยีเหล่านี้เกิดขึ้นในสมัยที่พวกท่านมีชีวิตอยู่ก็คงได้ประดิษฐ์คิดค้นระบบและวิธีการเรียนการสอนที่นำพาประเทศชาติไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองกว่านี้อีกแน่นอน

เช่นนั้นแล้ว พวกเราที่เกิดสมัยนี้มีความรู้สึกแบบใด เมื่อได้เกิดเป็นนักการศึกษา ครู อาจารย์ในสมัยที่เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศ เจริญก้าวหน้าอย่างมากเช่นปัจจุบัน

ท่านคิดว่า **ตนโชคดีหรือโชคร้าย ที่ได้เกิดเป็นครูอาจารย์ในสมัยที่ไม่ต้องออกแรงสอนด้วยการส่งเสียงบรรยายหรือพูดอยู่ตลอดเวลา** เหมือนครูอาจารย์รุ่นพ่อแม่หรือปู่ย่าตายาย ท่านรู้สึกว่าเป็นที่ความรู้มีหลากหลาย หาได้ง่าย ไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปห้องสมุด เพราะมีศูนย์ความรู้ออนไลน์ เช่น Google มีศูนย์วิดีโอทัศน์ เช่น Youtube เพียงแค่ครูบอกนักเรียนว่า จะสอนเรื่องอะไร นักเรียนก็สามารถเข้าไปสืบค้นความรู้ทั้งในรูปเอกสาร ตำรา หรือภาพวิดีโอทัศน์ แล้วนำมาเสนอครูและเพื่อน ๆ ตามที่ครูมอบหมายได้อย่างดี

แน่นอน ท่านควรจะรู้สึกว่า **ตนโชคดีที่ได้เป็นครูอาจารย์ในสมัยที่ความรู้สามารถแผ่กระจายรับรู้ได้ทุกที่** เข้าถึงได้ตลอดเวลา เกิดเป็นการศึกษายุคใหม่ ฝรั่งเรียกว่า Ubiquitous Education ตรงกับภาษาไทยว่า การศึกษาภาควันตภาพ อ่านว่า พะ-คะ-วัน-ตะ-พาบ (คำว่า ภาค=ส่วน ภาค ส่วน “วันต”=มี รวมแปลว่า มีภาคมีส่วนร่วม แผ่กระจายไปทั่วทุกแห่งหนในเวลาเดียวกัน)

การศึกษาแห่งอนาคต กำลังย่างเข้าสู่ยุคการศึกษาภควัฒนภาพ (Ubiquitous Education Era)

นับเป็นโชคดีของเยาวชนไทย ที่รัฐบาลมีนโยบายมอบคอมพิวเตอร์พกพา หรือคอมพิวเตอร์แผ่นให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และครูที่สอนทั้งสองระดับทุกคน เพราะ “คอมพิวเตอร์แผ่น” เป็นเครื่องมือสำคัญในการเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนไปสู่การเรียนภควัฒนภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน (สทร.) ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูอาจารย์เพื่อให้สามารถนำคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการรวมสรรพกำลังของผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครูผู้สอน และนักเทคโนโลยีการศึกษาที่มีประสบการณ์เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ และครูอาจารย์ขึ้น โดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและถกเถียง จนได้เนื้อหาสาระและประสบการณ์ สำหรับชุดฝึกอบรมที่มีคุณภาพ

ขอแสดงความชื่นชมสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน (สทร.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและชุดฝึกอบรมที่ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูอาจารย์ ที่ได้ผลิตผลงานที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมความพร้อมของศึกษานิเทศก์ และครูอาจารย์ให้สามารถใช้ คอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) ในการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หวังว่า ท่านคงได้รับประโยชน์จากเอกสารฝึกอบรมชุดนี้ และขออาราธนาคุณพระศรีรัตนไตร์ ศาสดาแห่งทุกศาสนา ประทานพรให้ท่านมีความสุข ความเจริญ และประสบความสำเร็จในการฝึกอบรมโดยทั่วกัน

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

ศาสตราจารย์ ระดับ 11

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

นายกสมาคมเทคโนโลยีการศึกษาแห่งประเทศไทย

21 มิถุนายน 2555

คำชี้แจง

คู่มืออบรมปฏิบัติการบูรณาการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนการสอน เป็นชุดสื่อประสมที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศึกษานิเทศก์แกนนำของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้สามารถบริหารจัดการและจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาพอนาคตการศึกษาไทย
2. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) ในการจัดการเรียนรู้
3. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)
4. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนการพัฒนารับการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)
5. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศูนย์บริการคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อการเรียนการสอน

คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) ซึ่งในหนังสือฉบับนี้ จากนั้นไปจะใช้คำว่า “แท็บเล็ต” หมายถึง อุปกรณ์ที่สามารถนำเสนอสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งภาพ เสียง ข้อความ และมัลติมีเดีย สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างกว้างขวางผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งในการอบรมปฏิบัติการบูรณาการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อการเรียนการสอน มีกำหนดการอบรมดังนี้

วันที่ 1

- | | |
|----------------|--|
| 08.00-10.30 น. | พิธีเปิดและบรรยายพิเศษ โดยผู้บริหารระดับสูง สพฐ. |
| 10.31-12.00 น. | หน่วยที่ 1 ภาพอนาคตการศึกษา : สู่การศึกษาภาควันตภาพ |
| 13.00-14.30 น. | หน่วยที่ 1 ภาพอนาคตการศึกษา : สู่การศึกษาภาควันตภาพ (ต่อ) |
| 14.31-17.00 น. | หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นในการใช้แท็บเล็ต
(ลักษณะทั่วไปและส่วนประกอบของแท็บเล็ต) |
| 19.00-21.30 น. | คลินิก ICT <ul style="list-style-type: none">- การสร้าง Apps for Android- ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ตของโรงเรียนนำร่อง สพฐ.- การสร้าง Content Server (Window / Linux) |

วันที่ 2

- | | |
|----------------|---|
| 08.00-10.30 น. | หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นในการใช้แท็บเล็ต
(การตั้งค่าระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์) |
| 10.31-12.00 น. | หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นในการใช้แท็บเล็ต
(โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนการสอน) |

- 13.00-14.30 น. หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นในการใช้แท็บเล็ต
(การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างแท็บเล็ตกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล)
- 14.31-17.00 น. หน่วยที่ 3 สื่อการเรียนรู้สำหรับแท็บเล็ต
(คุณค่าและความสำคัญของการใช้สื่อการเรียนรู้)
- 19.00-21.30 น. คลินิก ICT
- การสร้าง Apps for Android
- ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ตของโรงเรียนนาร่อง สพฐ.
- การสร้าง Content Server (Window / Linux)

วันที่ 3

- 08.00-10.30 น. หน่วยที่ 3 สื่อการเรียนรู้สำหรับแท็บเล็ต
(การผลิต การใช้ และการประเมินสื่อการเรียนรู้)
- 10.31-12.00 น. หน่วยที่ 3 สื่อการเรียนรู้สำหรับแท็บเล็ต
(การใช้สื่อ ICT)
- 13.00-14.30 น. หน่วยที่ 4 การวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือ
(การเตรียมความพร้อมเพื่อใช้แท็บเล็ตในห้องเรียน/การวิเคราะห์สื่อและ Apps)
- 14.31-17.00 น. หน่วยที่ 4 การวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือ
(การวางแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แท็บเล็ต/การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้)
- 19.00-21.30 น. คลินิก ICT
- การสร้าง Apps for Android
- ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แท็บเล็ตของโรงเรียนนาร่อง สพฐ.
- การสร้าง Content Server (Window / Linux)

วันที่ 4

- 08.00-10.30 น. หน่วยที่ 5 ศูนย์บริการแท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอน
- การตอบแบบสอบถามออนไลน์
- 10.31-12.00 น. - การตรวจนับและจัดส่งแท็บเล็ต ไปสู่โรงเรียนต้นสังกัด
- การนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลการใช้งานแท็บเล็ต
- 13.00-14.30 น. ตอบข้อซักถาม อภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการ
- 14.31-17.00 น. พิธีมอบวุฒิบัตร และปิดการอบรม

ในการอบรมปฏิบัติการ ควรได้มีการจัดเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ ให้มีความพร้อม ดังนี้

- ผู้เข้ารับการอบรม
 - เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
 - เครื่องแท็บเล็ต
 - สาย อุปกรณ์ต่อพ่วงมัลติมีเดีย
 - บัญชีการใช้งาน Google (Gmail)

2. วิทยาการอบรม

- เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Windows7)
- เครื่องแท็บเล็ต
- สาย/อุปกรณ์ต่อพ่วงมัลติมีเดีย
- Apps Mirror Sender
- Apps Mobi Show
- Apps AirDroid

3. คณะดำเนินการอบรม

- เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ แบบมี WiFi & HDMI V 1.4
- เครื่องต่อโปรเจคเตอร์แบบไร้สาย (WP920)
- เครื่องฉายที่บแสง (Visualizer)
- กล้องเว็บแคม (Web Camera)
- ไมโครโฟนไร้สายแบบมีคลิปหนีบ
- อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง Leased Line 20 Mbps (ต่างประเทศ 75%)
- ระบบเครือข่ายไร้สายที่สามารถรองรับได้อย่างน้อย 150 USER

หลักสูตรการอบรมศึกษานิเทศก์ด้านบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนการสอน

1. หลักการและเหตุผล

นโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน ที่แถลงไว้ต่อรัฐสภาเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554 ด้านการจัดการศึกษา โดยเฉพาะด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาตินั้น เป็นนโยบายที่มีความสำคัญยิ่ง โดยรัฐบาลได้กำหนดแนวนโยบายที่ชัดเจนเพื่อเร่งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้เป็นเครื่องมือยกระดับคุณภาพและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้มีระบบการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติเป็นกลไกในการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีพ พัฒนาเครือข่ายและพัฒนาระบบ “ไซเบอร์โฮม (Cyber Home)” ที่สามารถส่งความรู้มายังผู้เรียนโดยระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ส่งเสริมให้นักเรียนทุกระดับชั้นใช้อุปกรณ์แท็บเล็ต ขยายระบบโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้กว้างขวาง ปรับปรุงห้องเรียนเพื่อให้ได้มาตรฐานห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งเร่งดำเนินการให้กองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสามารถดำเนินการได้

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าแนวนโยบายของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาเป็นปัจจัยและเป็นมิติสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาให้ก้าวสู่ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของสังคมโดยรวม และจะเป็นมิติของการสร้างกระบวนทัศน์เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของระบบการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญภายใต้การศึกษาในยุคปฏิรูปในทศวรรษที่สองในปัจจุบัน ในขณะเดียวกันกับแนวนโยบายของการจัดการศึกษาโดยภาครัฐที่กล่าวในเบื้องต้นนั้น “แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา (Tablet for Education)” จึงกลายเป็นเครื่องมือด้านสื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่สำคัญ และมีอิทธิพลค่อนข้างมากต่อการปรับใช้ในการสร้างมิติแห่งการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาระบบการจัดการศึกษาไทยในปัจจุบันในยุคสังคมสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งแนวนโยบายของรัฐบาลมุ่งเน้นที่จะใช้แท็บเล็ตให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ตามศักยภาพและความพร้อมที่มีอยู่ โดยที่นโยบายของการปฏิบัติกับนักเรียนช่วงแรกตามโครงการ OTPC (One Tablet Per Child) จะมุ่งเน้นไปที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวนประมาณ 588,967 คน เป็นกลุ่มเป้าหมายนำร่องที่สำคัญของการนำแท็บเล็ตสู่การพัฒนาการเรียนรู้ในครั้งนี้

ด้วยความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน มีภารกิจในการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการเรียนการสอนการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ทั่วถึงและเสมอภาค จึงได้ดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพศึกษานิเทศก์ด้านบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนการสอน ปี 2555 เป็นการดำเนินโครงการต่อเนื่องเพื่อต่อยอดให้ศึกษานิเทศก์มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับนโยบายของรัฐบาลที่จะส่งเสริมให้มีการใช้แท็บเล็ต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นับเป็นโครงการหนึ่งในโครงการพัฒนาบุคลากรด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีเป้าหมายสำคัญเพื่อพัฒนาศักยภาพศึกษานิเทศก์ให้มีความรู้ มีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือการทำงาน กำกับ นิเทศ ติดตาม การเรียนการสอนของครูผู้สอน และวางกรอบแนวทางการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เกี่ยวกับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาระบบการทำงานระหว่างศึกษานิเทศก์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และบุคลากรส่วนกลางของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้ทำงานร่วมกันโดยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเห็นคุณค่า ประโยชน์และความจำเป็นในการใช้แท็บเล็ต เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน

2.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการใช้แท็บเล็ต สามารถนำไปแนะนำ ถ่ายทอดให้กับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้

3. กลุ่มเป้าหมาย

ศึกษานิเทศก์ ที่ทำหน้าที่ นิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา

4. ประโยชน์ที่ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับ

4.1 เห็นคุณค่าและประโยชน์ของแท็บเล็ต สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 สามารถเป็นวิทยากรให้คำปรึกษาแก่ครูผู้สอนในการนำแท็บเล็ต ไปใช้เพื่อการเรียนการสอน

5. รายละเอียดของหลักสูตรฯ

การออกแบบหลักสูตรการใช้แท็บเล็ต เพื่อยกระดับการเรียนการสอนสำหรับศึกษานิเทศก์ เพื่อนำไปใช้ในการอบรม แนะนำครูผู้สอนนั้น เรื่องแรกที่ต้องทำคือการสร้างความตระหนักให้ครูเห็นคุณค่าและประโยชน์ของแท็บเล็ตเสียก่อน แล้วจึงแนะนำความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต สื่อที่จะนำมาใช้กับแท็บเล็ต และการวางแผนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต เป็นเครื่องมือหรือสื่อประกอบการสอน จึงได้ออกแบบหลักสูตรฯ ให้ครอบคลุมภารกิจของศึกษานิเทศก์และครู โดยเนื้อหาหลักสูตรฯ ในครั้งนี้จะเน้น 5 หน่วย คือ

หน่วยที่ 1 : ภาพอนาคตการศึกษาไทย :สู่การศึกษาควณิตภาพ

หน่วยที่ 2 : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)

หน่วยที่ 3 : สื่อการเรียนรู้สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)

หน่วยที่ 4 : การวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)

หน่วยที่ 5 : ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อการเรียนการสอน

6. ระยะเวลาในการอบรม

ช่วงเดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2555

7. วิธีดำเนินการ

วิธีดำเนินการประกอบด้วย การบรรยายประกอบการสาธิต การลงมือปฏิบัติจริง การอภิปราย และการสนทนาซักถาม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เข้าร่วมการอบรมกับวิทยากร

8. เงื่อนไขของการผ่านการอบรม

ผู้เข้าร่วมอบรมที่จะได้รับการพิจารณาว่าผ่านการอบรมและได้รับมอบวุฒิบัตร จะต้องผ่านเกณฑ์ ดังนี้

★ มีเวลาเข้าร่วมอบรมตลอดหลักสูตรฯ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

★ มีส่วนร่วมในการอบรมและกิจกรรมต่าง ๆ ตามกระบวนการที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฯ ไม่น้อยกว่า

ร้อยละ 80

สารบัญ

หน้า

คำนำ

คำชี้แจง

หน่วยที่ 1	ภาพอนาคตการศึกษาไทย : สู่การศึกษากว้างขวาง	1
ใบความรู้ที่ 1.1	อุดมภาพการศึกษา-ความหมาย บทบาทและอุดมการณ์	3
ใบความรู้ที่ 1.2	แท็บเล็ตในฐานะเครื่องมือสู่การศึกษากว้างขวาง	12
ใบความรู้ที่ 1.3	การปรับเปลี่ยนบริบทเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน และห้องเรียน	16
ใบความรู้ที่ 1.4	บทบาทผู้บริหาร ศึกษาธิการ ครู นักเรียน และสายสนับสนุน	18
ใบความรู้ที่ 1.5	เงื่อนไขความสำเร็จของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา	20
ใบความรู้ที่ 1.6	คุณธรรมและจริยธรรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา	22
หน่วยที่ 2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)	25
ใบความรู้ที่ 2.1	ลักษณะทั่วไปและส่วนประกอบของแท็บเล็ต	27
ใบความรู้ที่ 2.2	การตั้งค่าระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Setting)	35
ใบความรู้ที่ 2.3	การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนการสอน	47
ใบความรู้ที่ 2.4	การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างแท็บเล็ตกับเครื่องคอมพิวเตอร์	73
ใบความรู้ที่ 2.5	ข้อควรระวังการใช้งานและการแก้ปัญหาแท็บเล็ตเบื้องต้น	83
หน่วยที่ 3	สื่อการเรียนรู้สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)	89
ใบความรู้ที่ 3.1	คุณค่าและความสำคัญของการใช้สื่อ ICT	93
ใบความรู้ที่ 3.2	แนวทางการใช้และการประเมินผลสื่อ ICT	101
ใบความรู้ที่ 3.3	การใช้สื่อ ICT	104
ใบความรู้ที่ 3.4	การจัดทำสื่อสำหรับแท็บเล็ต ในรูปแบบ Applications	126
ใบความรู้ที่ 3.5	การบริหารจัดการเครือข่าย	127
หน่วยที่ 4	การวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet)	141
ใบความรู้ที่ 4.1	การเตรียมความพร้อมเพื่อใช้แท็บเล็ตในห้องเรียน	143
ใบความรู้ที่ 4.2	การวิเคราะห์สื่อ/Apps เพื่อนำมาใช้ในชั้นเรียน	144
ใบความรู้ที่ 4.3	การวางแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แท็บเล็ต	149
ใบความรู้ที่ 4.4	การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้แท็บเล็ต	156

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หน่วยที่ 5 ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อการเรียนการสอน	177
ใบความรู้ที่ 5.1 ศูนย์บริการแท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา	179
ใบความรู้ที่ 5.2 แนวทางการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษา ด้านบูรณาการใช้แท็บเล็ตเพื่อยกระดับการเรียนการสอน	181
บรรณานุกรม	187
คณะผู้จัดทำ	188

ภาพอนาคตการศึกษาไทย : สู่การศึกษากว้างขวาง



เวลา 3 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การมองภาพอนาคตที่ใช้ภาพอดีตเป็นบทเรียนจะช่วยให้ผู้มีส่วนในการพัฒนาการศึกษาไทยสามารถสร้างภาพอนาคตการศึกษาได้ถูกต้องตามความเป็นจริงเพื่อป้องกันมิให้ประเทศชาติหลงทางพัฒนา “คนไทย” ให้เป็น “ฝรั่งหรือต่างชาติ” จำเป็นต้องหาแนวทางโดยการจัดระบบที่เหมาะสมกับการศึกษาตามวิถีไทยผสมผสานกับความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสากลที่พัฒนาขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง

จุดประสงค์ของการอบรม

- 1) หลังจากฟังสารกถาเรื่อง “อุดมภาพการศึกษา” แล้ว ผู้รับการอบรมสามารถอธิบายความหมายของการศึกษา การศึกษาในฐานะศาสตร์และวิทยาการและการศึกษาในฐานะวิชาชีพชั้นสูงได้ถูกต้อง
- 2) หลังจากระดมความคิดและอภิปรายกลุ่มเรื่อง “แท็บเล็ต ในฐานะเครื่องมือสู่การศึกษากว้างขวาง” แล้ว ผู้รับการอบรมสามารถอธิบายความสำคัญของแท็บเล็ต ในฐานะเครื่องมือสู่การศึกษากว้างขวางได้ถูกต้อง
- 3) หลังจากระดมความคิดและอภิปรายกลุ่มเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงบริบทเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน และห้องเรียน” แล้ว ผู้รับการอบรมสามารถอธิบายแนวคิดและวิธีการเปลี่ยนแปลงบริบทเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน และห้องเรียน ได้ถูกต้อง
- 4) หลังจากระดมความคิดและอภิปรายกลุ่มเรื่อง “บทบาทผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู นักเรียน และสายสนับสนุน” แล้ว ผู้รับการอบรมสามารถอธิบายบทบาทผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู นักเรียน และสายสนับสนุน ได้ถูกต้อง
- 5) หลังจากระดมความคิดและอภิปรายกลุ่มเรื่อง “เงื่อนไขความสำเร็จของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา” แล้ว ผู้รับการอบรมสามารถระบุเงื่อนไขความสำเร็จของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาได้ถูกต้อง
- 6) หลังจากฟังสารกถาเรื่อง “คุณธรรมจริยธรรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา” แล้ว ผู้รับการอบรมสามารถอธิบายคุณธรรมและจริยธรรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ได้ถูกต้อง

เนื้อหา

1. อุดมภาพการศึกษา-ความหมาย บทบาทและอุดมการณ์
2. แท็บเล็ต ในฐานะเครื่องมือสู่การศึกษาค้นคว้า
3. การปรับเปลี่ยนบริบทเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน และห้องเรียน
4. บทบาทผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู นักเรียน และสายสนับสนุน
5. เงื่อนไขความสำเร็จของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
6. คุณธรรมและจริยธรรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

สื่อ/อุปกรณ์

- 1) ประมวลเนื้อหาสาระ หน่วยที่ 1 เรื่อง อนาคตการศึกษาไทย-สู่การศึกษาค้นคว้า
- 2) วิดีทัศน์ เรื่อง อุดมภาพการศึกษาไทย (15 นาที)
- 3) PPT ประกอบสารกถาเรื่อง “อุดมภาพการศึกษาไทย”
- 4) วิดีทัศน์ เรื่อง คุณธรรมและจริยธรรมการใช้แท็บเล็ต (30 นาที)

แนวทางการจัดกิจกรรม

ภาคเช้า (10.30-12:00 น.)

1. ฟังบรรยายจากวิทยากร/วิดีโอ (45 นาที) เรื่อง “อุดมภาพการศึกษาไทย-ความหมาย บทบาท และอุดมการณ์”
2. แบ่งกลุ่มจี้ว - Buzz Group (30 นาที) ในประเด็นต่อไปนี้
 - 2.1 แท็บเล็ต ในฐานะเครื่องมือสู่การศึกษาค้นคว้า
 - 2.2 การเปลี่ยนแปลงบริบทเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน และห้องเรียน
3. รายงานผลการประชุมกลุ่มจี้ว (15 นาที)

ภาคบ่าย (13.00 -14:30 น.)

4. แบ่งกลุ่มจี้ว- Buzz Group (45 นาที) ในประเด็นต่อไปนี้
 - 4.1 บทบาทผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู นักเรียน และสายสนับสนุน
 - 4.2 เงื่อนไขความสำเร็จของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
5. รายงานผลการประชุมกลุ่มจี้ว (15 นาที)
6. ฟังบรรยายสรุป จากวิทยากร/วิดีโอ (30 นาที) เรื่อง “คุณธรรมจริยธรรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา”

การวัดผลประเมินผล

คณะวิทยากรทำหน้าที่ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานและการมีส่วนร่วมในระหว่าง
การอบรม





ใบความรู้ที่ 1.1

อุดมภาพการศึกษา-ความหมาย บทบาทและอุดมการณ์

1. แนวคิดเกี่ยวกับศึกษาศาสตร์

การศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาคนเพื่อให้มนุษย์เป็นผู้มีใจสูง และเป็นกระบวนการพัฒนาให้ประชาชนเป็นผู้มีความรู้ ประสบการณ์ ความชำนาญ และคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสังคม การศึกษาจึงได้พัฒนาขึ้นสู่ความเป็นศาสตร์/วิทยาการและวิชาชีพชั้นสูง

1.1 ความหมายการศึกษา

ในความเป็นศาสตร์และวิทยาการ ศึกษาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ทักษะความชำนาญ วิชาชีพ พหุนามัย คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมจากชนรุ่นหนึ่งไปยังอีก รุ่นหนึ่ง ครอบคลุม วิทยพิสัย (Cognitive Domain) ทักษพิสัย (Skills Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) อาชีพพิสัย (Career Domain) และชีวิพิสัย (Life Skills Domain)

ศึกษาศาสตร์ อาจเรียกว่า ครูศาสตร์ หรือศึกษาศาสตร์

ผู้ประกอบวิชาชีพศึกษาศาสตร์ ต้องเข้าใจความหมายของคำที่เกี่ยวข้องสองคำคือคำว่า **ศึกษา** และคำว่า **Education**

ศึกษา (สิกขา) คือ การศึกษาและปฏิบัติเพื่อเข้าสู่ความเป็นพุทธะ คือเป็นผู้รู้เท่าทันสภาพ ที่เป็นจริง เป็นผู้ตื่น ผู้เบิกบาน และยก “ตน” เข้าสู่สภาวะที่ไม่ต้องมารวมมวล (กายและใจ) และหลุดพ้นไปจาก สภาวะแปรปรวน แตกดับหรือเปลี่ยนแปลง (โลกียภาพ) ไปสู่สภาวะที่ไม่แปรปรวน ไม่แตกดับ ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ต้องอาศัยกายและใจ (โลกุตตระ)

ส่วนคำว่า **Education** มาจากภาษาละตินว่า Educare (Pull out) คือ ดึงศักยภาพ และดึงความไม่ดี โดยดึงสิ่งดีของผู้เรียนออกมา ได้แก่ ศักยภาพ ดึงจุดดี จุดเด่น และดึงความไม่ดี เพื่อนำมาปรับปรุง หรือขจัด จุดอ่อน จุดไม่ดี

ผู้ประกอบวิชาชีพศึกษาต้องมีความเข้าใจความเป็นวิทยาการ (Science) และเป็นวิชาชีพชั้นสูง (Profession) ของศึกษาศาสตร์ ในความเป็นวิทยาการ (**Science**) ศึกษาศาสตร์มีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ มีศัพท์เฉพาะศาสตร์ (Nomenclature) มีองค์ความรู้/โครงสร้างเนื้อหาสาระที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และมีวิธีการศึกษาค้นคว้าวิจัย (Mode of Inquiries) เพื่อขยายพรมแดนแห่งองค์ความรู้ ของวิทยาการให้เจริญก้าวหน้า สำหรับในความเป็นวิชาชีพชั้นสูง ศึกษาศาสตร์มีลักษณะเด่นอยู่ 8 ประการ คือ 1) มีเสรีภาพทางวิชาการและวิชาชีพ 2) ใช้กระบวนการทางสติปัญญา 3) ลักษณะบริการที่ไม่เหมือนวิชาชีพอื่น และไม่มีใครเหมือน 4) มีการศึกษาอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะความชำนาญ สมรรถนะ และทัศนคติ โดยมีหลักสูตรและระยะเวลาที่เพียงพอ 5) มีการฝึกงานหรือประสบการณ์วิชาชีพ 6) มีใบรับรอง หรือใบอนุญาตประกอบอาชีพ 7) มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และ 8) มีองค์กรหรือสมาคมวิชาชีพชั้นสูง เพื่อกำหนดมาตรฐานวิชาชีพ กำกับควบคุมการปฏิบัติงานและความประพฤติของสมาชิก

2. การจัดการระบบการศึกษา

การจัดการระบบการศึกษาไม่ว่าจะเป็นระดับใด ต้องดำเนินการโดยอิงระบบ กล่าวคือการใช้วิธีการจัดการระบบ (Systems Approach) ตามแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นในที่นี้จะนำเสนอโดยอิงแบบจำลองระบบ แบบจำลอง CIPOF Model ที่ประกอบด้วย บริบท (Context-C) ปัจจัยนำเข้า (Input-I) กระบวนการ (Process-P) ผลลัพธ์ (Output-O) และผลย้อนกลับ (Feedback-F)

2.1 บริบท (Context or Circumstance) หมายถึง สภาพแวดล้อมและข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ สถานการณ์ สภาพ เงื่อนไข รายละเอียด คุณลักษณะ และองค์ประกอบด้านเวลา สถานที่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวิถีชีวิตที่เป็นปัจจัยต่อการปรับเปลี่ยนหรือมีอิทธิพลต่อสมาชิกที่อยู่ในแต่ละเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาคนไทยให้เป็นคนไทย ภายใต้บริบทไทยเพื่อผลิตคนไทยให้เป็นคนไทย

2.2 ปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ ทรัพยากร หรือสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ใส่เข้าไปในระบบเพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือผลผลิตตามที่ต้องการ ครอบคลุมปัจจัยนำเข้าด้านนามธรรมและรูปธรรม

ปัจจัยนำเข้าด้านรูปธรรม ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และโครงสร้างพื้นฐาน (วัสดุหมายถึงสิ่งที่ผู้ พัง ลื่นเปื่องได้ง่าย ได้แก่ กระดาษ ดินสอ วัตถุดิบ ฯลฯ) อุปกรณ์ หมายถึง สิ่งที่มีความถาวร แข็งแรง ไม่ผู้พังได้ง่าย เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องมือ ประเภทต่าง ๆ สิ่งอำนวยความสะดวกหมายถึง สิ่ง que ช่วยให้ระบบดำเนินไปได้อย่างดี ส่วนโครงสร้างพื้นฐานได้แก่ อาคาร สถานที่ สาธารณูปโภค (ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์)

ปัจจัยนำเข้าด้านนามธรรมได้แก่ อุดมการณ์ (ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย และนโยบาย) และวิธีการ (ระบบ กระบวนการ วิธีการ หรือเทคโนโลยีที่จำเป็นในกระบวนการผลิต) และการวางแผนเพื่อให้พร้อมสำหรับกระบวนการผลิตหรือการดำเนินงาน

2.3 กระบวนการ (Process) เป็นขั้นตอน การดำเนินการ หรือการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้รับผลลัพธ์ที่ต้องการ กระบวนการที่ทำงานโดยใช้เวลาและวัตถุดิบและได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ ถือเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ (Process Efficiency)

ในการจัดการศึกษามีกระบวนการประกอบด้วยการพัฒนาระบบการศึกษา เรียกว่า แผนการศึกษา การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามกำหนดไว้ในขั้นปัจจัยนำเข้า การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาระบบการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน และการพัฒนาบุคลากร

ในแต่ละกระบวนการหรือขั้นตอนจำเป็นจะต้องมีการกำหนดขั้นตอนย่อยตามลำดับขั้น เรียกว่า วิธีการ เพื่อขับเคลื่อนกระบวนการให้ดำเนินไปได้ แต่ละวิธีการก็มีขั้นตอนย่อยเรียกว่า เทคนิค เช่น ในการพัฒนาระบบการสอน จำเป็นต้องมีการออกแบบการสอน (Instructional design) การดำเนินการสอนตามลำดับขั้น เป็นต้น

2.4 ผลลัพธ์ (Output) เป็นผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการ ในรูปวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ งาน ผลงาน ชิ้นงาน ความรู้สึก ความสนใจ ทักษะ ความชำนาญ ฯลฯ

ผลลัพธ์ที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เรียกว่า ประสิทธิภาพ (Product Effectiveness)

ผลลัพธ์จำแนกเป็น 5 ประเภท คือ ผลดี (ผลที่เป็นไปตามแผนหรือความคาดหวัง) ผลพลอยได้ (ผลที่เกิดจากวัสดุเหลือ เศษ หรือส่วนเกิน) ผลเสีย (ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง) ผลที่ไม่คาดฝัน (ผลที่ไม่ได้วางแผนไว้หรือไม่คาดคิดว่าจะเกิดขึ้น) และผลกระทบ (ผลที่เกิดผลลัพธ์ทั้งบวกและลบที่มีผลต่อบริบทและผู้เกี่ยวข้องกัระบบ)





2.5 ผลย้อนกลับ (Feedback) เป็นปฏิกริยาหรือการตอบสนองต่อผลลัพธ์ของกระบวนการและการประเมินเพื่อนำไปใช้ในการควบคุมกระบวนการให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ การหาผลย้อนกลับต้องมีกลไก เครื่องมือและวิธีการรับข้อมูลที่ตรงไปตรงมา และมีเครื่องมือวิเคราะห์ ตีความและสรุปผลเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุง ปรับเปลี่ยนและควบคุมระบบทำงานดียิ่ง ๆ ขึ้น

จากองค์ประกอบระบบทั้ง 5 ประกอบกันเป็น CIPOF Model ผู้พัฒนาระบบการศึกษา จะสามารถสร้างภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของประเทศไทย เพื่อให้สามารถผลิตประชากรให้มีคุณภาพดั่งที่เคยยิ่งใหญ่ในอดีตเมื่อกว่าแปดพันปีมาแล้ว

การนำระบบการศึกษาจากต่างประเทศโดยกระบวนการล้างสมอง ปลุกฝังลัทธิความเชื่อ ค่านิยม และคุณธรรมที่เบี่ยงเบนไปจากวิถีไทยโดยผ่านนักเรียนทุน นักเรียนนอกที่เมื่อกลับมาแล้วก็นำวัฒนธรรมและค่านิยมมาครอบงำวิถีไทยจะสร้างความหายนะต่อความเป็นไทยเกินจะกู้กลับได้ ดังนั้น นักการศึกษาจึงควรสร้างภาพอนาคตที่คำนึงถึงหลักการ ระบบและองค์ประกอบที่จะพัฒนาประเทศไทยได้อย่างจริงจัง

3. หลักการจัดการศึกษาไทยในอนาคต

การจัดการศึกษาไทยในอนาคตพึงยึดหลักการพื้นฐาน 10 ประการ (ทศลักษณะ) คือ

3.1 หลักการผลิตมนุษย์สมบูรณ์แบบ (Perfect Man) เป็นการจัดการศึกษาเพื่อผลิตประชาชนที่เป็นคนไทยอย่างสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นคนไทยแต่ขาดสำนึกในความเป็นไทย เห็นคุณค่าศาสตร์ วิทยาการ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตไทยดีกว่าของต่างชาติ

3.2 หลักความพอเพียงในการดำเนินชีวิต (Self-Sufficiency) เป็นการจัดการศึกษาที่เน้นการดำรงชีวิตบนพื้นฐานความพอเพียง มุ่งความอยู่เย็นเป็นสุข มากกว่าการดำรงชีวิตที่แข่งขันความฟุ้งเฟ้อ ฟุ่มเฟือย

3.3 หลักการเสริมสร้างลักษณะความเป็นไทย (Thai Uniqueness) เป็นจัดการศึกษาที่ส่งเสริมลักษณะไทยโดยผสมผสาน เปลี่ยนผ่านและต่อยอดประสบการณ์ (Transformative Education) เน้นศึกษาที่ยึดประสบการณ์เป็นแกน (Centrality of Experience) วิเคราะห์ใคร่ครวญ (Critical Reflection) และเสวนา (Rational Discourse) นำไปสู่การเรียนรู้ที่ลุ่มลึก (Deep learning) และพัฒนาการคิดอย่างเป็นอิสระ (Autonomous Thinking) โดยผ่านกระบวนการสร้างองค์ความรู้ (Construing) ตรวจสอบ (Validating) และปรับ/ตีความหมาย (Reformulating) เพื่อค้นหาความหมายของประสบการณ์ที่ได้รับใหม่หรือสิ่งที่เรียน บนพื้นฐานจุดมุ่งหมายการตัดสินใจ ความเชื่อ ความรู้สึกและค่านิยมเป็นของผู้เรียนเองโดยปราศจากการถูกครอบงำอย่างไร้เหตุผลจากปัจจัยภายนอก

3.4 หลักการจัดสมดุลความเชื่อตามวิถีไทย (Balancing Spiritual and Materialism) เป็นจัดการศึกษาเพื่อสร้างสมดุลความเชื่อทางจิตนิยมและวัตถุนิยม และมุ่งความรู้ควบคู่คุณธรรม ไม่ถ่วงฝ่ายวัตถุนิยมที่เชื่อสิ่งที่ตนสัมผัสได้ด้วยหู ตา จมูก ลิ้น และสัมผัส หรือ ถ่วงฝ่ายสิ่งที่มองไม่เห็นโดยไม่สามารถอธิบายที่มาที่ไปได้

3.5 หลักการจัดสมดุลการดำเนินชีวิตแบบดั้งเดิมและแบบใหม่ (Balancing Traditional and Modern Ways of Life) เป็นจัดการศึกษาที่ส่งเสริม การดำเนินวิถีชีวิตของสมาชิกสังคมไทยแนวดั้งเดิมกับแนวใหม่ เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันและธำรงแก่นแท้ความเป็นไทย มิให้แปรเปลี่ยนหลงใหลกับวิถีชีวิตต่างชาติ ดูถูกดูแคลนความเป็นไทยและวิถีไทย

3.6 หลักสูตรพัฒนาเนื้อหาสาระไทย (Thai Content-Based Curriculum) เป็นการพัฒนหลักสูตรที่เน้นองค์ความรู้ที่อิง “วิถีไทย” บนพื้นฐานของศาสตร์และวิทยาการ ที่เป็นภูมิปัญญาไทย หลักสูตรต้องปรับเปลี่ยนจากหลักสูตรแบบอิงเนื้อหาสาระเป็นหลักสูตรแบบอิงประสบการณ์ ที่มุ่งให้ทำเป็น ทำได้มากกว่าการเรียนรู้

3.7 หลักสูตรพัฒนาทักษะชีวิต (Developing Life Skills) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะชีวิต เพื่อการดำรงชีวิตตามวิถีไทย มากกว่าการสอนเนื้อหาสาระที่ไม่ได้นำไปใช้ในชีวิตจริงหรือมุ่งเรียนให้สูงขึ้น มีการสร้างสภาพแวดล้อมการศึกษาที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการเผชิญประสบการณ์ โดยรักษาสสมดุลระหว่างการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนการสอนที่ได้รับการชี้แนะแนวทางการดำรงชีวิตที่ดี มีคุณภาพและคุณธรรม

3.8 หลักสูตรพัฒนาบ้านในโรงเรียน (Developing Home-in-School Concept) เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมสถานศึกษาที่เป็นเวทีจำลองสังคมด้วยการพัฒนาบ้านในโรงเรียน มีแหล่งความรู้ แหล่งพัฒนาประสบการณ์ และแหล่งบริการเพื่อพัฒนาองค์กรการเรียนรู้ (Learning Organization) ส่งเสริม เติบโตเต็มความรู้และประสบการณ์แก่ผู้เรียน ผู้สอน และสมาชิกในสังคม

3.9 หลักสูตรพัฒนาฐานความรู้และการจัดการความรู้ (Developing Knowledge Bases and Knowledge Management) เป็นการพัฒนาฐานความรู้ ศูนย์ความรู้ และการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาและส่งเสริมนิสัยการศึกษาหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Life-long education) และควบคู่ชีวิต (Life-along education) ด้วยการเชื่อมโยงโครงข่ายและเครือข่ายเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างทั่วถึงทั้งระดับชาติ ระดับภูมิภาค ระดับเขตการศึกษา และระดับท้องถิ่น

3.10 หลักสูตรบูรณาการประเมินครบวงจร (Integrating Full Cycle Evaluation) การประเมินการศึกษาต้องครอบคลุมการประเมินครบวงจร ที่มีสมดุลการประเมินกระบวนการและการประเมินผลลัพธ์ และเน้นการประเมินการเปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ผสมผสาน เฝ้าติดตามอย่างต่อเนื่องตามจุดมุ่งหมาย การตัดสินใจ ความเชื่อ ค่านิยมและการพัฒนาความคิดอย่างอิสระ

4. องค์ประกอบการจัดการศึกษาไทยในอนาคต

องค์ประกอบการจัดการศึกษาไทยในอนาคตครอบคลุมอุดมการณ์ คุณลักษณะผู้สำเร็จการศึกษาหรือบัณฑิตที่พึงประสงค์ หลักสูตรระบบการเรียนการสอน เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สภาพแวดล้อมการศึกษา การประเมิน และการประกันคุณภาพ

4.1 อุดมการณ์

อุดมการณ์ เป็นภาพเต็มที่มีมุ่งจะไปให้ถึง ภาพอนาคต คือ การจัดการศึกษาต้องกำหนดอุดมการณ์ โดยองค์คณะบุคคล และได้รับความเห็นชอบจากองค์กรที่มีอำนาจกำกับดูแล เช่น สภามหาวิทยาลัย หรือ คณะกรรมการสถานศึกษา โดยมีการดำเนินการ 6 ขั้น คือ

4.1.1 กำหนดปรัชญาการศึกษา (Educational Philosophy) เป็นการกำหนดอุดมการณ์ แสงสว่างนำทางและทิศทางไปสู่เป้าหมายในการดำเนินงานการศึกษา โดยสรุปเป็นปณิธาน เพื่อส่องนำทางให้คณาจารย์ และบุคลากรสังคมมุ่งมั่น เสริมพลังไปให้ถึงเป้าหมายและประกาศให้สังคมได้รับทราบ

4.1.2 กำหนดปณิธานการศึกษา (Mission) เป็นการเขียนข้อความสั้นไม่เกิน 25 คำที่สะท้อนปรัชญา โดยเขียนในรูปคำขวัญ (Slogan) คติประจำ (Motto)





4.1.3 กำหนดวิสัยทัศน์การศึกษาเป็นการเขียนภาพแห่งความสำเร็จที่คาดหวังจะเกิดขึ้น ณ จุดสิ้นสุดของเวลาที่กำหนด อาทิ 3 ปี 5 ปี หรือ 10 ปี วิสัยทัศน์ (อ่านว่า วิ-ไส-ยะ-ทัต) ไม่ควรกำหนดให้กำกวม ซ้ำซ้อนกับปรัชญาหรือปณิธานและจะต้องไม่ขึ้นต้นด้วยคำว่า “มุ่ง” เพราะจะเป็นการเขียนปณิธานหรือ “เพื่อ” เพราะจะเป็นการเขียนวัตถุประสงค์

4.1.4 กำหนดพันธกิจ (Commitments/Mandates) เป็นการกำหนดพันธสัญญาที่จะต้องดำเนินการจัดการศึกษา โดยขึ้นต้นด้วยคำว่า “มุ่ง” อาจเขียนรวมหรือจำแนกเป็นข้อ ๆ

4.1.5 กำหนดจุดมุ่งหมายการศึกษาเป็นการระบุเป้าหมายพฤติกรรมและเงื่อนไขความสำเร็จย่อยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเมื่อดำเนินกิจกรรมการศึกษาสำเร็จแล้ว

4.1.6 กำหนดเป้าหมาย (Targets) เป็นการกำหนดเป้าหมายผู้รับบริการ เป้าหมายเวลา และเป้าหมายผลผลิต

4.2 คุณลักษณะผู้สำเร็จการศึกษาหรือบัณฑิตที่พึงประสงค์

ระบบการศึกษาต้องมีการกำหนดคุณลักษณะผู้สำเร็จการศึกษาหรือบัณฑิตที่พึงประสงค์เพื่อเป็น “ตุ๊กตา” ให้การพัฒนาคนเป็นไปตามความต้องการของสังคม

ภาพอนาคต คือ การจัดการศึกษาไทยต้องกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยยึดแบบจำลองที่หลากหลายผสมผสานทั้งการจัดองค์กร (HILLS Model) การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียน (MAPS Model, EMASIS Model) และพัฒนากระบวนการจัดการศึกษา (HEARTIBE Model)

4.2.1 แบบจำลอง HILLS Model (ศ.สุมน อมรวิวัฒน์) เป็นแบบจำลองการจัดองค์การการศึกษา โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยที่ต้องมีลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ (1) H-Healthy Organization-เป็นองค์กรที่เข้มแข็ง (2) I-Intellectual Organization-เป็นองค์กรที่มีเสรีภาพทางปัญญา (3) L-Learning Organization เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (4) L-Living Organization-เป็นองค์กรที่มีชีวิต และ (5) S-Smart Organization เป็นองค์กรที่มีพลัง

4.2.2 แบบจำลอง MAPS Model (ศ.สุมน อมรวิวัฒน์) การจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเติบโตเป็นผู้ที่ได้รับการกล่อมเกลียดด้วยสุนทรียภาพเชิงปฏิบัติ ด้วยการจัดสาระของกระบวนการให้เป็นไปตามทิศทางแผนที่หัวใจ (MAPS) โดยมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ (1) M-Music มีหัวใจดนตรี (2) A-Arts มีหัวใจศิลปะ (3) P-Play and Physical Activities มีหัวใจการแสดง การเล่น และการออกกำลังกาย (4) S-Spiritual Development มีหัวใจที่ได้รับการพัฒนาจิตวิญญาณ

4.2.3 แบบจำลอง EMASIS Model (ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่เป็นประชาชนไทยที่มีคุณสมบัติ 6 ประการ คือ (1) Emotional Quality-มีความเยือกเย็น (2) Moral Quality-เป็นคนดี (3) Adversity Quality มีความอดทนอดกลั้นฟันฝ่าอุปสรรครวดเร็ว (4) Social Quality เข้ากับคนอื่นได้ดี อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข (5) Intelligence Quality มีสติปัญญา (6) Spiritual Quality มีวิญญาณ วิญญาณประกอบด้วยสัมมาทิฐิ 10

4.2.4 แบบจำลอง HEARTIBE Model (ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์) มีแนวทางจัดการศึกษา 8 ประการ คือ

1) H-Humanistic ปรับบริบทสังคมเพื่อพัฒนา “คน” ให้เป็น “มนุษย์” คือ ผู้มีจิตใจสูง และมุ่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยยึดฐานชุมชน ฐานวัฒนธรรม ฐานวิถีชีวิต และฐานประสบการณ์

2) E-Epistemology รับแนวคิดประสบการณ์นิยม และอภิธรรมทางพระพุทธศาสนา เพื่อเป็นพื้นฐานความคิดระดับสูง ไม่ผูกกับสัมผัสทางกาย และการเชื่อมต่อกับสภาวะธรรมที่เหนือความเข้าใจของมนุษย์

3) A-Architectural Design ปรับสถาปัตยกรรมโรงเรียน ที่เน้น 5 องค์ประกอบ (1) สถานที่เรียน บ้านในโรงเรียน (Home-in-School) (2) หอความรู้ (Knowledge Center) (3) หอประสบการณ์ (Experience Center) (4) หอบริการ (Service Center) และ(5) ส่วนสนับสนุน (Supporting Facilities)

4) R-Realistic Assessment มีการประเมินที่อิงประสบการณ์มากกว่าอิงเนื้อหาสาระและมีการเทียบโอนประสบการณ์จากชีวิตจริง

5) T-Thai Ways พัฒนาหลักสูตรการศึกษา/การฝึกอบรมที่อิง “วิถีไทย” บนพื้นฐานของ ศาสตร์และวิทยาการที่เป็นภูมิปัญญาไทย หลักสูตรต้องปรับเปลี่ยนจากหลักสูตรแบบอิงเนื้อหาสาระเป็นหลักสูตรแบบอิงประสบการณ์ ที่มุ่งให้ทำเป็น ทำได้มากกว่าการเรียนรู้

6) I-Integrated Whole ปรับระบบการศึกษาแบบบูรณาการองค์รวม ผสมผสานการศึกษา 3 รูปแบบ ในโรงเรียน นอกโรงเรียน ตามอัธยาศัย ด้วยการศึกษาเพื่อชีวิต

7) B-Borderless ขยายพรมแดนการเรียนรู้การสอนจากบริเวณโรงเรียนไปสู่ชุมชน และโลกกว้าง อาทิ โรงงาน สถานประกอบการ ไร่ นา ฯลฯ ในชุมชนเพื่อเป็นแหล่งความรู้ แหล่งเผชิญประสบการณ์ และแหล่งพัฒนาทักษะชีวิต

8) E-Experience-Based ปรับเปลี่ยนระบบการสอนที่เน้นการเรียนรู้การสอนจากอิงเนื้อหาเป็นระบบการสอนแบบอิงประสบการณ์ ที่ผสมผสานการเรียนรู้การสอนด้วยวิธีการที่หลากหลาย

4.3 หลักสูตร

หลักสูตร (Curriculum) ในฐานะสายธารแห่งประสบการณ์ เป็นองค์ประกอบหลัก ของระบบ การศึกษา ตามขั้นตอนของระบบการศึกษาที่แต่ละสถาบันการศึกษาจะต้องพัฒนาขึ้น ดังนั้น หลักสูตรจึงเป็นระบบย่อยอันดับแรกที่ต้องกำหนดองค์ประกอบและขั้นตอนไว้อย่างเด่นชัด

ภาพอนาคตคือ สถาบันการศึกษาจะต้องประเมิน สำรวจปัญหาและความต้องการในการพัฒนา หลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของคนไทย ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสำรวจปัญหาและความต้องการของ สังคมและคุณลักษณะผู้สำเร็จการศึกษาหรือบัณฑิตที่พึงประสงค์ การพัฒนาหลักสูตร สถาบันการศึกษาจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมเพื่อให้ได้หลักสูตรในการผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของนายจ้าง โดยต้องกำหนดรูปแบบและประเภทของหลักสูตร กำหนดความรู้และประสบการณ์ และกำหนดขั้นตอนในการ พัฒนาหลักสูตรสำหรับแต่ละโปรแกรมการศึกษา โดยพิจารณาความเหมาะสมระหว่างมิติหลักสูตร สำหรับ แต่ละโปรแกรม หลักสูตรควรจำแนกเป็นสองมิติ คือ หลักสูตรแบบอิงเนื้อหา หลักสูตรแบบอิงสมรรถนะ และหลักสูตรแบบอิงประสบการณ์

4.3.1 หลักสูตรแบบอิงเนื้อหา (Content-Based Curriculum) เป็นหลักสูตรที่นำเสนอแนวคิด หลักการ และทฤษฎีพื้นฐานของสาขาวิชา ดังนั้น ส่วนแรกของหลักสูตรจึงต้องนำเสนอรายวิชาหรือชุดวิชาแกน เพื่อให้องค์ความรู้ในแต่ละสาขาที่ประกอบด้วยศัพท์เฉพาะศาสตร์หรือระบบชื่อ (Nomenclature) ที่แสดงศัพท์เทคนิค องค์ความรู้ (Body of Content) ที่ประกอบด้วยแนวคิด หลักการ พัฒนาการ การประยุกต์ แนวโน้มในอนาคต และการศึกษาวิจัย (Mode of Inquiries) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่สำหรับขยายพรมแดนแห่งความรู้

ลักษณะสำคัญของหลักสูตรแบบอิงเนื้อหา มี 6 ประการ คือ (1) มุ่งให้ได้ความรู้ตามหลักสูตร (2) ถ่ายทอดด้วยการบรรยายหรือตำรา (3) การเรียนการสอนเกิดขึ้นในโรงเรียน (4) ครูเป็นผู้แสดง นักเรียนเป็นผู้ฟัง (5) สื่อการสอนประกอบด้วยครู กระดานดำ และตำราเป็นส่วนใหญ่ และ (6) การประเมิน มุ่งประเมินผลมากกว่า ประเมินกระบวนการ





4.3.2 หลักสูตรแบบการสอนแบบอิงสมรรถนะ (Competency-Based Curriculum) เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาทักษะความชำนาญตามลำดับขั้น โดยมีเนื้อหาสาระเพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน เพื่อเน้นการเรียนรู้การสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติโดยผู้เรียน ตามแบบจำลองสมรรถนะที่พัฒนาไว้แล้ว โดยมีครูเป็นผู้กำกับกับการพัฒนาสมรรถภาพให้เป็นไปตามเป้าหมาย จัดบริหารการเรียนการสอนภาคทฤษฎีในห้องเรียน ส่วนภาคปฏิบัติฝึกฝนในห้องปฏิบัติการและสถานการณ์จริง และเน้นการประเมินกระบวนการจากภาคปฏิบัติ

4.3.3 หลักสูตรแบบอิงประสบการณ์ (Experience-Based Curriculum) เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดเวทีให้ผู้เรียนได้ฝึกประสบการณ์ในวิชาการและวิชาชีพ โดยประการแรก ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยการลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน ประการที่สอง ผู้เรียนต้องเผชิญประสบการณ์ที่พึงประสงค์ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ในห้องปฏิบัติการ หรือในสถานการณ์จำลอง เช่น ผ่านอินเทอร์เน็ตหรือวิธีการเรียนผ่านอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบอื่น

4.4 ระบบการเรียนการสอน

ระบบการเรียนการสอน (Instructional System) เป็นหน่วยบูรณาการที่ประกอบด้วยองค์ประกอบของการวางแผน เตรียมการ การดำเนินการ และการประเมินเพื่อหาแนวทางจัดการเรียนการสอนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ภาพอนาคต คือ ครูอาจารย์ทุกคนต้องพัฒนาระบบการสอนเป็นของตนเอง เพื่อเป็นแม่บทในการจัดการเรียนการสอน และมีการตั้งชื่อระบบการสอนตามชื่อตน ชื่อโรงเรียน ชื่อเมือง หรือชื่อโครงการ ระบบการเรียนการสอนจำแนกเป็นระบบรวม ที่สามารถใช้กับทุกวิชา และระบบเฉพาะที่พัฒนาขึ้นสำหรับกลุ่มหรือสาระ

4.5 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

เทคโนโลยีการศึกษา ในฐานศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการ และการสื่อสารในฐานกระบวนการที่ครูถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ผ่านสื่อหรือช่องทางไปยังผู้เรียน เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผล

ภาพอนาคต คือ นักการศึกษาต้องมองเทคโนโลยีการศึกษาให้มากกว่าคำว่า “สื่อ” แต่ต้องครอบคลุมขอบข่ายเชิงสาระ (ระบบ พฤติกรรม วิธีการ การสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การจัดการ และการประเมิน) ขอบข่ายเชิงภารกิจ (ในด้านการบริหาร วิชาการ และบริการ) และขอบข่ายเชิงบริบท (ในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน การศึกษาตามอัธยาศัย) ในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา

4.6 สภาพแวดล้อมการศึกษา

ภาพอนาคต คือ นักการศึกษา ต้องให้ความสำคัญของการจัดสภาพแวดล้อมการศึกษา

สภาพแวดล้อมการศึกษา (Educational Environment) หมายถึง สรรพสิ่งที่แวดล้อมการเรียนการสอน หลักการสำคัญ คือ การเรียนจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่ประกอบด้วยสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางจิตภาพ และสภาพแวดล้อมทางสังคม

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สิ่งที่อยู่รอบตัวที่สามารถสัมผัสได้ด้วย ตา หู จมูก ลิ้น และกาย อาทิ ห้องเรียน สิ่งอำนวยความสะดวก โต๊ะเก้าอี้ แสงสว่าง อุณหภูมิ และเครื่องมืออุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อมทางจิตภาพ ได้แก่ ความเข้าใจ ทัศนคติ ความใจกว้าง เปิดใจ แรงจูงใจ และแรงจูงใจ และการกระตุ้นให้กำลังใจจากผู้สอนและเพื่อน

สภาพแวดล้อมทางสังคม ประกอบด้วยชนบทธรรมนิยมประเพณี วัฒนธรรมและความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกขององค์กร ในด้านการเรียน สภาพแวดล้อมทางสังคม เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง

นอกจากนี้ จะต้องให้ความสำคัญของการออกแบบสภาพแวดล้อมใน 2 บริบท คือ สภาพแวดล้อมจริงและสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

การออกแบบสภาพแวดล้อมจริง ให้กำหนดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ใช้ในการดำเนินการกิจและงานของนักศึกษา ได้แก่ ห้องเรียนและห้องสัมมนาสำหรับการสอนทบทวน การสอนเสริม และการสัมมนาเสริม ห้องฝึกอบรม ห้องสำหรับประชุมเชิงปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการ โดยระบุโครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการฝึกปฏิบัติและการศึกษาชุดวิชาต่าง ๆ ตามระบบการศึกษาทางไกล ที่ยึดสื่อแพรรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก อาทิ ศูนย์บริการการศึกษา ศูนย์สอบ ศูนย์ผลิตและแพรรภาพรายการ วิทยุโทรทัศน์ และ วิทยุกระจายเสียง ศูนย์การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และสำนักพิมพ์ เป็นต้น

การออกแบบสภาพแวดล้อมเสมือนจริง สภาพแวดล้อมเสมือนจริงเป็นสภาพแวดล้อมจำลองประเภทหนึ่งที่ไม่ได้อยู่จริงทางกายภาพ นักศึกษาจะเข้าร่วมในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริงเพื่อให้เผชิญภารกิจและงานการเรียนรู้ผ่านมัลติมีเดียบนจอภาพ แล้วได้รับความรู้และประสบการณ์ผ่านสัมผัสทั้งห้า คือ การเห็น ได้ยิน ได้สัมผัส ได้กลิ่น และลิ้มรส เสมือนได้เผชิญประสบการณ์ แบบเผชิญหน้าในสถานการณ์และสภาพแวดล้อมจริง

4.7 การประเมิน

ความเชื่อถือของระบบการจัดการสอนขึ้นอยู่กับระบบการประเมิน สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาระบบการประเมินให้แน่ใจว่า ทุกขั้นตอนของการประเมิน โดยเฉพาะการประเมินขั้นสุดท้าย (Summative Evaluation) ที่อยู่ในรูปของการสอบไล่ จะต้องได้รับการควบคุมเพื่อให้แน่ใจว่า นักศึกษาเป็นคนทำข้อสอบด้วยตนเอง

ภาพอนาคตของการศึกษาไทย ต้องเป็นการประเมินครบวงจรที่ครอบคลุมการประเมินก่อนเรียน การประเมินกระบวนการ และการประเมินผลลัพธ์

1) การประเมินการเรียนรู้ (Prior Learning Evaluation) เป็นการประเมินความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนก่อนที่จะเรียนวิชาใหม่เพื่อนำไปเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนกับการประเมินผลลัพธ์

2) การประเมินกระบวนการ (Evaluation of Process) ครอบคลุมการประเมินก่อนเรียน ประเมินกิจกรรม รายงาน การฝึกงาน และกิจกรรมระหว่างเรียน งานที่มอบหมายให้ทำและกิจกรรมระหว่างเรียน อาจให้คะแนนและนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินสุดท้าย

3) การประเมินผลลัพธ์ (Evaluation of Products) ครอบคลุมการสอบกลางภาคและการประเมินโครงการปลายภาค สถาบันการศึกษาต้องพัฒนาแนวปฏิบัติสำหรับการดำเนินการจัดสอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา ทั้งนี้การสอบไล่ ต้องจัดที่สนามสอบที่มีการคุมสอบเพื่อให้สามารถตรวจบัตรประจำตัวผู้เข้าสอบ และป้องกันการแปลกปลอมเข้ามาสอบแทนกัน

4.8 การประกันคุณภาพ

ประกันคุณภาพของระบบการศึกษา เป็นระบบย่อยในระบบการศึกษาที่สถาบันการศึกษาพัฒนาขึ้น องค์ประกอบของระบบการประกันคุณภาพมี 4 องค์ประกอบ คือ การประกันคุณภาพหลักสูตร การประกันคุณภาพชุดวิชา การประกันคุณภาพภายในสถาบัน การประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัย และการประกันคุณภาพภายนอกโดยองค์กรที่กฎหมายกำหนด





4.8.1 การประกันคุณภาพหลักสูตร เป็นการกำหนดแนวในการพัฒนาหลักสูตร การใช้หลักสูตร และการประเมินหลักสูตร โดยดำเนินการตามระบบการพัฒนาหลักสูตรที่กำหนดไว้

4.8.2 การประกันคุณภาพระดับการผลิตและบริหารวิชา/ชุดวิชา เป็นการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของการเขียนตำรา การเสนอเนื้อหาสาระของชุดวิชาในสื่อต่างๆ มีความถูกต้อง และช่วยให้นักศึกษาค้นคว้าความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.8.3 การประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา เป็นการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของระบบการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร การถ่ายทอด เนื้อหาสาระ การให้บริการและการประเมินชุดวิชาต่าง ๆ ที่นำเสนอผ่านสื่อแฟ้มภาพและเสียง สื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และสื่อการเรียนทางไกล ทำการตรวจสอบ โดยองค์คณะบุคคลที่สถาบันการศึกษาตั้งขึ้น โดยทำการประเมินตนเองและจัดทำรายงาน (Self Assessment Report-SAR) จัดทำรายการประจำปี (Annual Report) และทำการตรวจสอบคุณภาพภายในทุกปี

4.8.4 การประกันคุณภาพภายนอกโดยองค์กรที่กฎหมายกำหนด มีการเตรียมการจัดทำรายงาน (Self Assessment Report-SAR) จัดทำรายการประจำปี (Annual Report) และเตรียมรับการประเมินโดยคณะกรรมการภายนอกที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) แต่งตั้งตามเกณฑ์การประเมินการศึกษาทางไกลที่มีบางมาตรฐานและตัวบ่งชี้แตกต่างจากการศึกษาในระบบมีชั้นเรียน

โดยสรุป อุดมภาพการศึกษาไทย เป็นสภาวะเต็มเปี่ยมที่มุ่งจัดการศึกษาให้บรรลุความหมายของการศึกษา ในฐานะวิทยาการและวิชาชีพชั้นสูง ด้วยการจัดระบบการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนโดยคำนึงถึงบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์ และผลย้อนกลับเพื่อให้มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ตามความต้องการของสังคม

ใบความรู้ที่ 1.2

แท็บเล็ตในฐานะเครื่องมือสู่การศึกษาภาควันทภาพ

คอมพิวเตอร์มีพัฒนาการมายาวนาน เดิมมีขนาดใหญ่ ความจุน้อยและช้า ภายหลังได้พัฒนาให้มีขนาดเล็กลง แต่ความจุและความเร็วเพิ่มขึ้น เกิดคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่เรียกว่าไมโครคอมพิวเตอร์ มาตั้งแต่ 1968 แต่มีบทบาทในด้านธุรกิจและการศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 1970-1980 จึงเกิดคอมพิวเตอร์ระบบ คือ คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาก (Super Computer) คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Main Frame Computer) คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (Mini Computer) และไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer)

พัฒนาการที่ถือว่า เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์ เริ่มขึ้นประมาณ 1975 โดย IBM ที่นำเสนอ IBM 5100 คือ การพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้สามารถพกไปไหนมาไหนได้สะดวก เกิดเป็นคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ (Portable Computer) ที่เสียบไฟเมื่อทำงาน ภายหลังมีขนาดเล็กลงและใช้แบตเตอรี่ทำให้สามารถทำงานโดยวางบนตักได้ จึงเรียกว่า Laptop Computer

บริษัทแรกที่สามารถพัฒนาคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่และคอมพิวเตอร์วางตักได้ คือ Toshiba ซึ่งเป็นเจ้าของสิทธิบัตรของคอมพิวเตอร์วางบนตักที่เรียกว่า Notebook (สมุดบันทึก) โดยมุ่งให้นักเรียนนักศึกษา นำติดตัวไปเรียนหนังสือเพื่อจดบันทึกการสอนและการทำงานส่งอาจารย์

ภายหลังคอมพิวเตอร์วางตักมีขนาดเล็กลง แต่สามารถทำงานดีเกือบเท่า Notebook เรียกว่า Netbook

ในราว 2001 เช่น ไมโครซอฟท์ ได้พัฒนา Microsoft Tablet PC บนแนวคิดที่จะทำคอมพิวเตอร์ ให้เบาลงแต่ไม่ประสบความสำเร็จ แต่ยังใช้กันในโรงพยาบาล และธุรกิจกลางแจ้ง

ในช่วง 2010 มีผู้ผลิตคอมพิวเตอร์หลายบริษัท ปรับปรุงคอมพิวเตอร์ให้มีลักษณะเป็นแผ่นบาง และทำงานเหมือนกับกระดานชนวน แผ่นหิน แผ่นไม้ หรือแผ่นดินเหนียวสำหรับบันทึกข้อความ เรียกชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า Tablet Personal Computer หรือ Tablet Computer โดยมีคุณลักษณะแตกต่างกันตามผู้ผลิต ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์พกพาแบบแผ่นที่ประสบความสำเร็จสูงคือบริษัท Apple ที่ได้นำ iPad ออกจำหน่าย เมื่อปลายปี 2010

คำว่า Tablet และ Pad ความหมายเหมือนกัน คือ แผ่นสำหรับบันทึก เขียน หรือพิมพ์ Tablet หมายถึง แผ่นหิน แผ่นดิน แผ่นไม้ ส่วน Pad หมายถึงแผ่นกระดาษ

คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ทุกประเภทล้วนสามารถพกพาไปไหนต่อไหนได้จึงเรียกรวมกันว่าคอมพิวเตอร์พกพา (Mobile or Portable Computer) ส่วนคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเหมือนแผ่นบันทึก เพื่อให้แสดงลักษณะเด่นชัดขึ้น ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เรียกว่า “คอมพิวเตอร์แผ่น” ภาษาพูด เรียกว่า “คอมแผ่น” เพื่อให้ตรงกับ ความหมายในภาษาต่างประเทศและรักษาภาษาไทยมิให้ถูกกลืนด้วยภาษาต่างประเทศ





1. ความหมายของแท็บเล็ต

แท็บเล็ต หมายถึง คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก รูปร่างเป็นแผ่นบาง มีหน้าจอแบนอยู่ในเครื่องเดียวกัน ออกแบบให้ทำงานได้โดยระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen) แป้นพิมพ์เสมือนจริง (Virtual Keypad) และ ดินสอเขียนบนจอ (Stylus) เพื่อให้สามารถทำงานได้เหมือนกับกระดานชนวนหรือแผ่นจารึกที่อยู่ในรูปแผ่นหิน แผ่นไม้ แผ่นดินเหนียว แผ่นไม้เคลือบขี้ผึ้งที่เคยมีใช้ในอดีตที่เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Tablet (ภาษาอังกฤษออกเสียง “แท็บ-หลิต” แต่คนไทยนิยมออกเสียง “แท็บ-เหล็ด”)

2. แนวคิดภควันตภาพ

2.1 ความหมายของภควันตภาพ คำว่า ภควันต์ แปลว่า มีภาคหรือมีส่วนย่อย มาจากคำว่า ภาค แปลว่า ภาค ส่วน วนต แปลว่า มี รวมกันแปลว่า มีภาค

สภาวะที่มีการแบ่งภาคส่วน หมายถึง การแผ่กระจายจากจุดกำเนิดไปโดยรอบ ไกลหรือใกล้แล้ว แต่แรงส่ง

ส่วนที่จะส่งไปเป็นสัญญาณหรือพลังงานที่ส่งไปตามสายหรือไร้สาย เช่น สัญญาณวิทยุกระจายเสียง สัญญาณวิทยุโทรทัศน์ และสัญญาณพลังจิตที่เรียกว่า โทรจิต

คำว่า ภควันตะ ในสมัยก่อน จะใช้เรียก เทพผู้มีอำนาจในการแผ่สัญญาณไปได้ไกล อาทิ พระพุทธเจ้า พระผู้เป็นเจ้า พระวิษณุ พระอิศวร เป็นต้น

ในทางโลกวัตถุ คำว่า ภควันต ตรงกับคำว่า Broadcast หรือ Ubiquitous (=Existing everywhere) หมายถึงคำว่า การแพร่กระจายและการทำให้ปรากฏอยู่ทุกแห่งหน สามารถรับฟัง รับชม และรับรู้ได้ตลอดเวลา เรียกรวมว่าภควันตภาพ

ศาสตร์ที่ว่า ด้วยการแพร่กระจายความรู้ ข้อมูลข่าวสารหรือสภาวะต่างๆ เรียกว่า ภควันตวิทยา ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Ubiquitology หรือ Pakawantology (อ่านว่า ภา-คะ-วัน-โต-โล-ยี)

เมื่อนำคำว่าภควันตภาพ ไปใช้จะอยู่ในรูปคำขยาย เช่น ห้องเรียน (แบบ) ภควันตภาพ (U-Classroom) โรงเรียนภควันตภาพ (U-School) องค์กรภควันตภาพ (U-Organization) หรือชุมชนภควันตภาพ (U-Community)

การดำเนินการให้เกิดผลทางภควันตภาพจำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยี เข้ามาช่วย เรียกว่า เทคโนโลยีภควันตภาพ

เทคโนโลยีภควันตภาพเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการวางแผน เตรียมการ ดำเนินการถ่ายทอด การจัดสภาพแวดล้อม และการประเมินความรู้ ประสบการณ์ และทักษะความชำนาญไปปรากฏอยู่ทุกแห่งหน

2.2 บทบาทภควันตภาพต่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยีภควันตภาพมีบทบาทในการพัฒนา ศูนย์ความรู้ จัดการศูนย์ความรู้และประสบการณ์ และพัฒนาความรู้และประสบการณ์เพื่อให้มนุษย์สามารถพัฒนาทรัพยากรตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา

โดยสรุป ในการจัดการศึกษาในอนาคต เทคโนโลยีภควันตภาพมีบทบาทในการพัฒนา ศูนย์ความรู้ จัดการศูนย์ความรู้และประสบการณ์ และพัฒนาความรู้และประสบการณ์เพื่อให้มนุษย์สามารถพัฒนาทรัพยากรตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา

3. บทบาทที่เกื้อหนุนต่อการสร้างภควันตภาพ

ภควันตภาพจะเกิดไม่ได้หากขาดคอมพิวเตอร์มาใช้ในการขับเคลื่อนแท็บเล็ต มีบทบาทในการสร้างภควันตภาพทางการศึกษา 6 ประการ คือ

- 1) เป็นศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) สำหรับนักเรียนนักศึกษา โดยบรรจุบทเรียนในรูปแบบตำราอิเล็กทรอนิกส์ วิดีทัศน์ (Video) เอกสารในรูปแบบ PDF และภาพชุดในรูปแบบต่าง ๆ
- 2) เป็นแหล่งเชื่อมต่อกับศูนย์ความรู้ออนไลน์ (Online Knowledge Center) ต่าง ๆ เช่น Google, Youtube
- 3) เป็นเวทีการสื่อสารปฏิสัมพันธ์กับเครือข่ายสื่อสังคม เช่น Facebook, Skype, Line, WhatsApp เป็นต้น
- 4) เป็นห้องปฏิบัติการเสมือนจริง (Virtual Laboratory) สำหรับการทดลองทางวิทยาศาสตร์ และวิทยาการต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในบทเรียน
- 5) เป็นแหล่งทำโครงการนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สำหรับวิชาศิลปะต่าง ๆ
- 6) เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลการวิจัยสำหรับการศึกษาหาความรู้ประกอบการค้นคว้าวิจัย

4. ขอบข่ายการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

การใช้แท็บเล็ตเพื่อศึกษามี 3 ขอบข่าย คือ การใช้แท็บเล็ตสำหรับงานบริหาร (Administration) งานวิชาการ (Academic) และงานบริการ (Services)



ภาพ 1.1 แสดงขอบข่ายการใช้แท็บเล็ต สำหรับการบริหาร วิชาการและบริการ
โดยเน้นการใช้สำหรับงานวิชาการเป็นหลัก

4.1 การใช้แท็บเล็ตสำหรับงานบริหาร (Administration) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์พกพา เพื่อช่วยผู้บริหารให้มีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ กำกับดูแล และประเมินกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ด้วยการบันทึกข้อมูลและเชื่อมต่อข้อมูลกับฐานข้อมูลออนไลน์

4.2 การใช้แท็บเล็ตสำหรับงานวิชาการ (Academic) เป็นการใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอน โดยใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อหลัก การใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อเสริม และการใช้แท็บเล็ตแบบผสมผสาน





4.2.1 การใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อหลัก (Tablets as core media) เป็นการใช้แท็บเล็ตในระบบการเรียนการสอนที่ออกแบบการสอนบนแท็บเล็ต เช่น ระบบการสอนแบบอิงการใช้แท็บเล็ต (Tablet Experience Based Learning Approach-TEBLA)

4.2.2 การใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อเสริม (Tablets as Supplementary) เป็นการใช้แท็บเล็ตในระบบการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง โดยใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น ระบบการสอนแบบบูรณาการแท็บเล็ต (Tablet-Integrated Instructional System-TIIS) หรือ ระบบการเรียนรู้จาก แท็บเล็ต (Tablet Integrated Learning-TIL)

4.2.3 การใช้แท็บเล็ตแบบผสมผสาน (Tablet-Blended Learning-TBL) เป็นการใช้แท็บเล็ตผสมกับการสอนแบบอื่น โดยใช้เป็นแหล่งความรู้ แหล่งปฏิบัติการ และแหล่งทำงานส่งครูอาจารย์ หรือวิธีการสอนแบบอิงประสบการณ์ผ่าน คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet Experience-Based Approach-TEBA)

4.3 การใช้แท็บเล็ตสำหรับงานบริการ (Services) เป็นการใช้แท็บเล็ตสำหรับการบริการความรู้ เช่น ห้องสมุด ศูนย์ความรู้ และบริการถามตอบข้อสงสัย



ภาพ 1.2 แสดงขอบข่ายการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อหลัก สื่อเสริม และผสมผสานสำหรับการเรียนการสอน



ภาพ 1.3 แสดงขอบข่ายการใช้แท็บเล็ตสำหรับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (TBLA) และเผชิญประสบการณ์ (TEBA)

ใบความรู้ที่ 1.3

การปรับเปลี่ยนบริบทพื้นที่การศึกษา โรงเรียน และห้องเรียน

การใช้แท็บเล็ต ในการศึกษาเพื่อนำไปสู่การจัดการศึกษาภาควันตภาพ จำเป็นจะต้องปรับเปลี่ยนบริบทหน่วยบริหารให้เหมาะสมทั้งระดับชาติคือ กระทรวงศึกษาธิการ ระดับภูมิภาค และระดับท้องถิ่น สำหรับประเทศไทย การใช้แท็บเล็ตต้องปรับเปลี่ยนบริบทของเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา/โรงเรียน และห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ

1. การปรับเปลี่ยนบริบทเขตพื้นที่การศึกษาสู่เขตพื้นที่กควันตภาพ

เขตพื้นที่กควันตภาพ (Ubiquitous Educational Area) เป็นการปรับเขตพื้นที่การศึกษาให้มีความพร้อมสำหรับการให้และการรับบริการทุกแห่งหนและทุกเวลา โดยสิ่งที่จะต้องมีการปรับเปลี่ยน ได้แก่

- 1) จัดองค์กรรองรับ คือ ศูนย์การเรียนรู้กควันตภาพ (Ubiquitous Learning Center)
- 2) จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร)
- 3) จัดตั้งศูนย์ความรู้ออนไลน์ (Online Knowledge Center)
- 4) จัดตั้งเครือข่าย Wi Max เชื่อมต่อประจำกลุ่มโรงเรียนเครือข่ายตำบลเพื่อเป็นฐานสำหรับเชื่อมต่อทุกโรงเรียน
- 5) จัดตั้งเครือข่ายดาวเทียมเพื่อการศึกษา เพื่อเชื่อมโยงรายการความรู้จาก ETV, DLF, Teacher TV, Truevision, และ STOU-TV เป็นต้น
- 6) จัดตั้งเว็บไซต์เพื่อการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อการศึกษาและการเรียนการสอน นำบทเรียนขึ้นเว็บไซต์
- 7) จัดตั้งเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสารและการประชุมทางไกล เช่น Skype, Tango, LINE
- 8) พัฒนาระบบการเรียนการสอนและการนิเทศผ่านเครือข่ายสังคม เช่น Google and Youtube Learning with Facebook-GULF Model; Social Media Experience-Based Approach-SMEBA) ; Virtual Experience-Based Approach-VEBA เป็นต้น
- 9) จัดตั้งศูนย์บริการ ICT ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา (Educational Area ICT Service Center)
- 10) จัดระบบการประกันคุณภาพระดับเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อดำเนินการติดตามและประเมินการใช้คอมพิวเตอร์พกพา เพื่อการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

2. การปรับเปลี่ยนบริบทโรงเรียนสู่โรงเรียนกควันตภาพ

โรงเรียนต้องปรับเปลี่ยนบริบทเพื่อเตรียมรับการเรียนการสอน ภาควันตภาพ ดังนี้

- 1) เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบโรงเรียน ประกอบด้วย สถานที่ ผู้บริหาร ครู นักเรียน หลักสูตร วิธีการเรียนการสอน โครงสร้างพื้นฐาน เครือข่ายระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนให้เหมาะสมกับการเรียนแบบภาควันตภาพ
- 2) จัดองค์กรรองรับ คือ หน่วยการเรียนรู้กควันตภาพ (Ubiquitous Learning Unit-ULU) มีนักเทคโนโลยีและสารสนเทศการศึกษาประจำอย่างเพียงพอกับการให้บริการตามระดับชั้น
- 3) การจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร) ในโรงเรียน





- 4) การจัดตั้งหน่วยทรัพยากรการเรียนการสอนในรูปแบบหน่วยความรู้ออนไลน์ Online Knowledge Unit (OKU) บทเรียนคอมพิวเตอร์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่พัฒนาขึ้นใหม่
- 5) การจัดตั้งเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อการศึกษา เพื่อเชื่อมโยงรายการความรู้จาก EAS, ETV, DLF, Teacher TV, Truevision, STOU-TV
- 6) การจัดตั้งเว็บไซต์โรงเรียนเพื่อการเรียนการสอน นำบทเรียนขึ้นเว็บไซต์ เช่น ตาม Prachoom Model
- 7) การจัดตั้งเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการประชุมทางไกล เช่น Skype, Tango, LINE เชื่อมต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียนในเครือข่าย
- 8) พัฒนาหลักสูตร ระบบการเรียนการสอนและการนิเทศ และวิธีการสอนผ่านคอมพิวเตอร์พกพา ที่สัมพันธ์กับระบบการสอนผ่านเครือข่ายสังคม เช่น Google and Youtube Learning with Facebook-GULF Model; Social Media Experience-Based Approach-SMEBA) ; Virtual Experience-Based Approach-VEBA เป็นต้น
- 9) การจัดตั้งศูนย์บริการ ICT ประจำโรงเรียน (School Area ICT Service Center)
- 10) จัดระบบการประกันคุณภาพระดับโรงเรียนหรือสถานศึกษาเพื่อดำเนินการ ติดตามและประเมิน การใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาในโรงเรียน

3. การปรับเปลี่ยนบริบทห้องเรียนสู่ห้องเรียนภควัฒนภาพ

ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการเป็นจุดรับปลายทางของการศึกษาภควัฒนภาพ เพราะเป็นจุดที่นักเรียนจะต้องเข้าถึงความรู้และประสบการณ์มากที่สุด ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการจึงต้องปรับเปลี่ยนบริบท ดังนี้

- 1) จัดหาโครงสร้างพื้นฐานในห้องเรียน กล่าวคือ (1) มี WiFi เพียงพอ (2) มีเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (3) จัดห้องเรียนทางไกลเพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่าย
- 2) จัดสื่อการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมภควัฒนภาพ ได้แก่ แท็บเล็ต เครื่องฉายภาพ LCD กระดานอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือและเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3) จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนให้เหมาะสม ได้แก่ (1) โต๊ะครู (2) ศูนย์ควบคุมการเรียนการสอน (3) โต๊ะนักเรียน และ (4) สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ตู้และหิ้งเก็บแท็บเล็ต และเครื่องมือราคาแพง และหิ้งเก็บเอกสาร และวัสดุทางการศึกษา
- 4) จัดให้มี Server และ จุดแพร่สัญญาณ (Access Point) เพื่อถ่ายทอดสัญญาณให้รับได้ชัดเจนในห้องเรียนโดยอาจจัดเป็นบริการแพร่ภาพและเสียงในวงจำกัด (Narrow Cast)

โดยสรุป การนำแท็บเล็ต มาใช้ในการศึกษาเพื่อนำไปสู่การศึกษาภควัฒนภาพ จำเป็นจะต้องปรับเปลี่ยนบริบทเพื่อให้เอื้อต่อการเรียนการสอนที่จะนำแท็บเล็ต มาใช้ทั้งที่เป็นสื่อหลัก สื่อเสริมและสื่อผสมผสาน

ใบความรู้ที่ 1.4

บทบาทผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู นักเรียน และสายสนับสนุน

หลังจากปรับเปลี่ยนบริบทแล้ว บุคลากรที่รับผิดชอบการใช้แท็บเล็ต จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนให้สอดคล้องไปด้วย

1. บทบาทผู้บริหาร

- 1) มีความเข้าใจในนโยบายการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทิศทางการศึกษา เปลี่ยนทัศนคติในการเป็นผู้นำทางวิชาการ เน้นเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำมาใช้ในการศึกษา มีความตระหนัก ให้ความสำคัญ และจริงใจกับแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
- 2) ริเริ่ม ดำเนินการ สนับสนุนติดตามและศึกษาหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการงานบริหารและจัดการ และบริการ
- 3) จัดระบบการนำแท็บเล็ต ไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนว CIPOF Model ได้แก่ การปรับบริบท การจัดหาจัดเตรียมปัจจัยนำเข้า การกำกับดูแลกระบวนการ การติดตามและประเมินผลลัพธ์ และผลย้อนกลับและผลกระทบของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
- 4) สร้างเครือข่ายพันธมิตร และการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อสังคม
- 5) กำกับดูแลการประกันคุณภาพของระบบการเรียนการสอนภาควันตภาพที่ใช้แท็บเล็ต เป็นเครื่องมือขับเคลื่อน

2. บทบาทศึกษานิเทศก์ในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

ศึกษานิเทศก์มีหน้าที่นี้เทศการศึกษาแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ดังนั้น ศึกษานิเทศก์ จึงต้องมีความรู้และสมรรถนะในเรื่องที่จะไปนิเทศครู สำหรับโครงการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ศึกษานิเทศก์มีบทบาทดังนี้

- 1) ต้องมีทัศนคติ มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้แท็บเล็ต
- 2) พัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต ทั้งที่เป็นสื่อหลักและสื่อเสริม ทำการทดสอบและประเมิน เพื่อสร้างความเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
- 3) สนับสนุนการใช้แท็บเล็ต ในโรงเรียนและห้องเรียน ด้วยการจัดหาแหล่งความรู้ อย่างหลากหลาย เพื่อใช้ในการนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตาม 8 กลุ่มสาระ
- 4) ติดตามตรวจสอบ แก้ไข ช่วยเหลือ สนับสนุน ประเมินผลการใช้แท็บเล็ต อย่างน้อย 3 ครั้ง ต่อ 1 ภาคเรียน
- 5) แนะนำและส่งเสริมการประกันคุณภาพของระบบการเรียนการสอนภาควันตภาพที่ใช้แท็บเล็ต เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการใช้แท็บเล็ตให้ดีขึ้น

3. บทบาทครูในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

- 1) ปรับเปลี่ยน ทัศนคติ และวิธีการสอนให้เหมาะสมกับการใช้แท็บเล็ต
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการใช้แท็บเล็ต





3) จัดหาสื่อจากศูนย์บริการฯ หรือแหล่งความรู้ที่หลากหลายไว้เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามกลุ่มสาระ

4) เตรียม และปรับเปลี่ยนห้องเรียน ให้เอื้อต่อการใช้แท็บเล็ต ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

5) กำกับ ดูแล รักษา ติดตาม และประเมินผลในการใช้แท็บเล็ตในชั้นเรียนของตนเอง

6) ให้ความร่วมมือในการประกันคุณภาพของระบบการเรียนการสอนภาควันสภาพที่ใช้แท็บเล็ต ด้วยการวิจัยในห้องเรียน การเก็บข้อมูลและเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการใช้แท็บเล็ต ให้ดีขึ้น

4. บทบาทนักเรียนในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

1) ศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจ ประโยชน์ และข้อพึงระวัง ตลอดจนคุณธรรม และจริยธรรมในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

2) ใช้ประโยชน์แท็บเล็ต เพื่อเป็นแหล่งความรู้ แหล่งปฏิบัติการ และการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ความรู้ หลักการใช้งานในแท็บเล็ต

3) ศึกษาคำสั่งเจ้าหลักการทำงาน เครื่องมือ การเข้าใช้งานในแท็บเล็ตและปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างตั้งใจ

4) ดูแล และเก็บรักษาแท็บเล็ต ให้อยู่ในสภาพดี ไม่ทำลายหรือปล่อยปละละเลยให้เสียหาย หรือสูญหาย

5. บทบาทบุคลากรสายสนับสนุนในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

บุคลากรสายสนับสนุนได้แก่ บุคลากรโรงเรียนที่ไม่ใช่ผู้บริหารและสายสอน อาทิ บรรณารักษ์ นักเทคโนโลยีการศึกษา เจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ บทบาทบุคลากรสายสนับสนุน คือ

1) ศึกษาหาความรู้ สร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา (ทุกฝ่ายและทุกคน)

2) ศึกษาบทบาทการให้การสนับสนุนการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาตามขอบข่ายหน้าที่ (นักเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา)

3) ให้การสนับสนุนในสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ระหว่างโรงเรียน กับองค์กรท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (ทุกฝ่ายทุกคน)

4) จัดหาแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน บนเครือข่ายการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา (บรรณารักษ์และนักเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา)

5) ให้การสนับสนุนการประกันคุณภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ตามบทบาทของฝ่ายสนับสนุนแต่ละฝ่าย (ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา)

โดยสรุป ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู นักเรียน และฝ่ายสนับสนุนจำเป็นต้องปรับบทบาทในการเอื้อประโยชน์การใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ตามภารกิจและหน้าที่ในความรับผิดชอบของตนเอง

ใบความรู้ที่ 1.5

เงื่อนไขความสำเร็จของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

การใช้แท็บเล็ต จะสำเร็จได้เมื่อขจัดปัญหาและเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคขัดขวาง เงื่อนไขความสำเร็จครอบคลุมพันธะของฝ่ายบริหาร การปรับเปลี่ยนทัศนคติบุคลากรและชุมชน และความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน

1. พันธฝ่ายบริหาร

นโยบายของรัฐ รัฐจะต้องกำหนดนโยบายการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาอย่างชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย โดยไม่คำนึงถึงว่าใครจะมาเป็นรัฐบาล ด้วยการตราพระราชบัญญัติเทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติ หรือจัดทำเป็นประกาศคณะรัฐมนตรี

- 1) รัฐต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดทำโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้งานแท็บเล็ตให้ครอบคลุมทั่วประเทศ เพื่อให้การเรียนการสอนสามารถดำเนินไปได้ทุกโรงเรียน
- 2) รัฐบาลต้องจัดสรรงบประมาณ เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ที่เหมาะสมกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการประกอบการเรียนการสอน ทบทวนหลังเรียน และเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3) ต้องพัฒนาหลักสูตร ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับการนำแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
- 4) ต้องจัดการฝึกอบรม ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบโครงสร้างพื้นฐาน เจ้าหน้าที่ประจำห้องเรียน และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน
- 5) ตราพระราชบัญญัติการศึกษาที่เอื้อต่อการนำแท็บเล็ตไปใช้ในการเรียนการสอน

2. การปรับเปลี่ยนทัศนคติบุคลากรทางการศึกษา

- 1) ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจ เห็นความสำคัญในการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมสนับสนุน และผลักดันทั้งในเรื่องงบประมาณ กำลังคน การติดตามประเมินผลและการอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ แล้วทำให้การนำแท็บเล็ตมาใช้ในการเรียนการสอน ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ครูต้องมีความรู้ในการใช้แท็บเล็ต สามารถออกแบบการสอนที่เหมาะสมกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ได้อย่างเหมาะสม ทั้งเรื่องวิธีการสอน การออกแบบกิจกรรมการสอน การเลือก การผลิต การใช้สื่อการสอน การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ตลอดจนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ นอกจากนี้ครูยังต้องสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้น ในการใช้แท็บเล็ตและมีความเข้าใจในปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดกับนักเรียน ทั้งในเรื่องของพฤติกรรม สายตา สุขภาวะ และโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุทำให้แท็บเล็ตชำรุด หรือสูญหายได้ นอกจากนี้ควรมีการทำวิจัยชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการสอน
- 3) เจ้าหน้าที่ระบบโครงสร้างพื้นฐานทั้งหมดในโรงเรียน ภายในห้องเรียน และการใช้แท็บเล็ตต้องมีความรู้ความสามารถทางด้านเทคนิค ทั้งตัวเครื่องแท็บเล็ต ระบบโครงสร้างพื้นฐานและมีจิตสำนึกในการบริการ
- 4) เจ้าหน้าที่ทางด้านอื่นต้องมีความเข้าใจนโยบาย ความสำคัญ ความจำเป็น เพื่อมีส่วนร่วมสนับสนุนส่งเสริมให้การใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ





3. การจัดความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน

- 1) ต้องจัดสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพภายในห้องเรียน มีความเหมาะสมกับการนำแท็บเล็ตไปใช้
- 2) ต้องให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงระบบเครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว ทั้งภายในห้องเรียนและภายนอกห้องเรียน
- 3) มีระบบสื่อที่อำนวยความสะดวกและสนับสนุนให้นำแท็บเล็ตมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เครื่องฉายภาพ LCD จอภาพ เครื่องเสียง และระบบการควบคุมอุปกรณ์ทั้งหมด โดยคำนึงถึงการติดตั้งและการเดินสายไฟเพื่อความปลอดภัยของนักเรียนและการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์
- 4) มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ทั้งที่รวบรวมจากเว็บไซต์แหล่งต่าง ๆ ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนที่โรงเรียนพัฒนาขึ้นมาเอง

4. การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้านทรัพยากร

- 1) มีการสนับสนุนด้านงบประมาณในการปรับปรุงห้องเรียนให้เหมาะสมกับการใช้แท็บเล็ต จัดซื้ออุปกรณ์ต่อเชื่อม และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำแท็บเล็ตไปใช้ในการเรียนการสอน
- 2) จัดหาอัตรากำลังบุคลากรให้เพียงพอต่อการให้บริการ การดูแลระบบโครงสร้างพื้นฐาน และการฝึกอบรมให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถอยู่เสมอ
- 3) มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง
- 4) มีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้อย่างเพียงพอ

โดยสรุป ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู นักเรียน และฝ่ายสนับสนุนจำเป็นต้องปรับบทบาทในการเอื้อประโยชน์การใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ตามภารกิจและหน้าที่ในความรับผิดชอบของตนเอง

ใบความรู้ที่ 1.6

คุณธรรมและจริยธรรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

การใช้แท็บเล็ต ผู้ใช้ต้องมีคุณธรรมและจริยธรรมกำกับเพื่อให้การใช้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปราศจากอิทธิพลความโลภ โกรธ หลง ที่จะทำให้การใช้แท็บเล็ตการศึกษา ไม่เป็นไปในทิศทางที่ถูกที่ควร

1. คุณธรรม

คุณธรรม (Morality) คือ คุณงามความดี ที่ได้ประพฤติดี ประพฤติชอบ ตามค่านิยมที่พึงประสงค์ การปลูกฝังคุณธรรมเป็นสิ่งที่บิดามารดาและครูบาอาจารย์ต้องดำเนินการตั้งแต่เด็กในวัยเยาว์

คุณธรรมตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว กล่าวว่า “เมื่อกล่าวถึงคุณธรรม โดยทั่วไปจะบ่งชี้คุณธรรมว่าความละเอียดถี่ถ้วน ความเมตตา กรุณา ความหวังดี ความซื่อสัตย์สุจริต ความเห็นอกเห็นใจ ความจริงใจ ความยุติธรรม ความเที่ยงตรง ความเสียสละ ความสามัคคี ความอดทน ความอดกลั้น ความขยัน การให้อภัย ความเกรงใจและอื่น ๆ การฝึกฝน และปฏิบัติตนให้มีคุณธรรม ไม่จำเป็นต้องพะวงในการเรียกชื่อคุณธรรม เพราะเป็นสิ่งที่ดีที่ทุกคนสามารถยึดถือปฏิบัติได้โดยไม่ต้องคำนึงว่าเป็นของลัทธิใด การฝึกฝนคุณธรรมควรฝึกตามความต้องการและสภาพแวดล้อม ประเทศไทยในสมัยปัจจุบันกำลังมุ่งปลูกฝังคุณธรรมสำหรับประชาชน 4 ประการ เพื่อความร่มเย็นของชาติบ้านเมืองตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ดังนี้

1. การรักษาความสัตย์ ความจริงใจต่อตัวเองที่จะประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่เป็นประโยชน์และเป็นธรรม
2. การรู้จักข่มใจตนเอง ฝึกใจตนเองให้ประพฤติปฏิบัติอยู่ในความสัตย์ความดีนั้น
3. การอดทน อดกลั้น และอดออม ที่จะไม่ประพฤติล่วงความสัตย์สุจริตไม่ว่าจะด้วยประการใด
4. การรู้จักละวางความชั่ว ความทุจริต และรู้จักสละประโยชน์ส่วนน้อยของตนเพื่อประโยชน์ส่วนใหญ่

ของบ้านเมือง

สำหรับคุณธรรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อศึกษานั้น ควรนำหลักการคุณธรรมดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การประพฤติปฏิบัติที่ดีงามเหมาะสมกับบริบทในสังคมและชุมชนของนักเรียน

ดังนั้น เพื่อให้จดจำคุณธรรมการใช้แท็บเล็ตได้แม่นยำ จึงสรุปได้ดังนี้

คุณธรรม 10 ประการ ของการใช้แท็บเล็ต เพื่อพัฒนาการศึกษาไทยสู่ศตวรรษที่ 21 มีดังนี้

1. **สร้างสรรค์ด้วยแท็บเล็ต (Creativity)** โดยใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือและเวทีในการแสวงหาความรู้ การทดลองสิ่งแปลกใหม่และแสดงออกซึ่งจินตนาการ
2. **รักษาความสัตย์ (Honesty)** ด้วยการไม่นำแท็บเล็ตไปใช้โกหก หลอกลวง เพื่อประโยชน์ตนเอง และพวกพ้อง จนสร้างความเดือดร้อนให้แก่ตนเองและผู้อื่น
3. **จัดการอย่างรอบคอบ (Mindfulness)** ในการใช้แท็บเล็ตไม่นำไปใช้เพื่อสนองระคะและค้นหา เช่น โหลดภาพหรือภาพทศน์ที่ยั่วยุกามารมณ์ ทำให้จิตใจมัวหมอง
4. **มีความกล้าหาญ (Courageous)** คือกล้าลองกล้าทำในการใช้แท็บเล็ตเพื่อประโยชน์ในการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้แก่เองและผู้อื่น





5. **รู้จักประมาณตน (Contentment)** มีความพึงพอใจในความสามารถของตนเองในการใช้แท็บเล็ต เมื่อหาได้และมีไว้เป็นเจ้าของก็ใช้ประโยชน์ให้เต็มที่โดยไม่ต้องไปหามาเพิ่มอีกที่ราคาเกินกว่าประโยชน์ที่ตนจะใช้ได้หรือได้ใช้

6. **อดทนอดกลั้น (Adversity)** มีความอดทนต่อสิ่งยั่วชวน ไม่ตามใจตนเองในการใช้แท็บเล็ต ไม่เป็นทาสของความโลภและความโกรธ เมื่อใช้แท็บเล็ตไม่ได้ตั้งใจหรือท้อใจตนเอง

7. **กตัญญูผู้มีพระคุณ (Gratefulness)** ต้องมีความกตัญญูต่อผู้จัดซื้อจัดหาแท็บเล็ตมาให้ได้ใช้ และต้องรู้คุณค่าของแท็บเล็ต ที่เป็นแหล่งความรู้ เป็นห้องปฏิบัติการและเป็นเวทีสร้างสรรค์ผลงาน ด้วยการดูแลรักษาไม่ทิ้ง ๆ ขว้าง ๆ ปลอ่ยให้สกปรกหรือเปราะเปื้อนจนเสียหายหรือสูญหาย

8. **การกวนผู้อื่น (Mercy)** เปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้แท็บเล็ตของตน ไม่หวงหรือหว้ง เติ้มใจแบ่งปัน เพื่อให้ผู้อื่นได้รับความรู้ เช่นเดียวกับตน

9. **ควรตื่นอยู่เสมอ (Alert)** เมื่อใช้แท็บเล็ต ควรศึกษาคุณสมบัติและวิธีการใช้ให้เต็มที่เปิดตาเปิดใจ รับรู้พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว

10. **ค้นให้เจอแหล่งความรู้ (Searching)** ควรใช้แท็บเล็ตในการเสาะแสวงหาความรู้ที่เป็นนิจุ เพื่อให้รู้รอบและรอบรู้ ก้าวทันต่อเหตุการณ์

คุณธรรมดังกล่าวหากนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางการนำแท็บเล็ตไปใช้ อาจช่วยให้นักเรียนประพฤติปฏิบัติทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จริยธรรมการใช้แท็บเล็ต

จริยธรรม (Ethics) หมายถึง แนวทางการประพฤติปฏิบัติสู่สังคมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

ศาสตราจารย์สุมน อมรวิวัฒน์ สรุปความหมายของจริยธรรมไว้ว่า จริยธรรม คือ แบบแผนของ ความประพฤติที่ยึดหลักของศีลธรรม ลักษณะที่แตกต่างระหว่าง “ศีลธรรม” และ “จริยธรรม” ก็คือศีลธรรม เป็นหลักการของคุณงามความดีที่มนุษย์ยึดถือปฏิบัติ อิงหลักศาสนาและมีหลักเป็นสากล ส่วนจริยธรรมนั้น แม้จะมีความหมายบางส่วนคล้ายคลึงกับคำว่าศีลธรรม แต่มักเป็นคำที่ใช้ในสาขาวิชาพฤตินิยมศาสตร์ เน้นลักษณะของความประพฤติที่สังคมนิยมชมชอบว่าถูกต้องเหมาะสม (สุมน อมรวิวัฒน์, 2530)

จริยธรรมการใช้แท็บเล็ตสู่สังคมภาควันตภาพ

1. ความรับผิดชอบในการใช้แท็บเล็ต ไม่นำไปใช้ในทางที่ผิด เช่น ไม่หลอกลวง โฆษณาชวนเชื่อ ยั่วยุกามารมณ์

2. รักษาความถูกต้องในการเสนอเนื้อหาสาระบนแท็บเล็ต และการใช้เนื้อหาสาระของผู้อื่นด้วยการอ้างอิงอย่างเหมาะสม

3. ความมีมารยาท ไม่นำแท็บเล็ตไปใช้เปิดเผยความลับของผู้อื่นเพื่อประจานหรือทำอณาจาร

4. การเข้าถึงแหล่งข้อมูลหรือการเลือกแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ หรือใช้ข้อมูลข่าวสารของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
5. รักษากฎหมาย ไม่นำแท็บเล็ต ไปใช้ในทางที่ผิดกฎหมาย กฎระเบียบ ค่านิยม และขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคม
6. สอดส่องดูแลการใช้แท็บเล็ตของตนเองและผู้อื่น มิให้ผิดคุณธรรมและจริยธรรม

โดยสรุป การใช้แท็บเล็ต ผู้ใช้ต้องมีคุณธรรมประจำใจและประพฤติปฏิบัติตามจริยธรรมที่พึงาม เพื่อประกันความสำเร็จของการใช้แท็บเล็ต เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ สามารถนำพาประเทศชาติไปสู่ความสำเร็จได้

