



โครงการพัฒนาระบบบริหารและบริการสื่อ ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้
ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบตลาดกลาง
SIPA Edutablet Marketplace

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีพันธกิจในการส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในมิติต่างๆ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ การพัฒนาด้านบุคลากร การตลาด การลงทุน กระบวนการผลิต การสนับสนุนการค้นคว้าวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยี การส่งเสริมและพัฒนามาตรการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้านซอฟต์แวร์ ทั้งนี้ เพื่อให้อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ สอดรับนโยบายของรัฐบาลที่กำหนดให้การพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เป็นยุทธศาสตร์หลักในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทย

อุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์เพื่อการศึกษาเป็นอีกอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เพราะในยุคปัจจุบันการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการศึกษา การเรียนรู้มีการขยายตัวกว้างขวางมากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากนโยบายของรัฐบาลในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเพื่อมอบให้เด็กนักเรียนในระดับประถมและมัธยมศึกษาใช้ในการเรียนรู้ ตามโครงการ One Tablet Per Child ซึ่งตามภารกิจของสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) การส่งเสริมให้มีการผลิตพัฒนาเนื้อหา ระบบบริหารจัดการตลอดจนซอฟต์แวร์ในรูปแบบต่างๆ ที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ประกอบกับการที่ประเทศไทยจะเข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียนในปี 2558 นี้ การพัฒนาระบบการศึกษาด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นอีกหนึ่งช่องทางที่สำคัญในการช่วยปรับพื้นฐานการศึกษาของคนในประเทศไทยให้มีความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในทุกมิติ



เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการร่วมขับเคลื่อนภารกิจดังกล่าวมาข้างต้น สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทยจึงขอเสนอโครงการในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบบริหารและบริการสื่อ ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบตลาดกลางขึ้น เพื่อสร้างตลาดกลางการให้บริการเนื้อหา (Digital Contents) หน่วยการเรียนรู้ (Learning Object) โปรแกรมการเรียนรู้ (Learning App.) หลักสูตรการเรียนรู้ (Courseware) และซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อการศึกษา (Educational Software) ต่างๆ ให้ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการจัดการศึกษาได้อย่างสะดวก และเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการและการบริการเนื้อหา โปรแกรม และโปรแกรมประยุกต์ในรูปแบบตลาดกลาง
- 2.2 เพื่อพัฒนาระบบการให้บริการสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษาอย่างครบวงจร ผ่านช่องทางที่หลากหลาย
- 2.3 เพื่อส่งเสริมการผลิตและพัฒนาสื่อ เนื้อหา โปรแกรมเพื่อการศึกษาของคนไทย เพื่อการศึกษาไทย
- 2.4 เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์และซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาของคนไทยให้ทัดเทียมกับสากล
- 2.5 เพื่อตอบสนองนโยบายของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงศึกษาธิการ รัฐบาลในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา



3. กลุ่มเป้าหมาย/ตัวชี้วัด

กลุ่มเป้าหมายหลัก

ผู้ใช้งานระบบ

1. นักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้รับแจกเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา
ประมาณ 800,000 คน
2. ครูอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาที่ได้รับแจกเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา
ประมาณ 50,000 คน

ผู้พัฒนาเนื้อหา

1. บริษัท หน่วยงานที่พัฒนาเนื้อหาวิชาอย่างน้อย 100 บริษัท
2. ครู อาจารย์ผู้มีความสามารถในการพัฒนาเนื้อหาอย่างน้อย 1,000 คน

กลุ่มเป้าหมายรอง

1. นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 10 ล้านคนทั่วประเทศ
2. ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
3. พ่อ แม่ ผู้ปกครอง และประชาชนทั่วไป
4. ผู้ที่สนใจผลิตและพัฒนาเนื้อหา โปรแกรมเพื่อการศึกษาทั่วประเทศ

ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

ระบบและซอฟต์แวร์

1. ระบบบริหารและบริการสื่อ ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบตลาดกลาง ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ
2. โปรแกรมบริการเนื้อหาและสื่อ ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) จำนวน 1 โปรแกรม
3. โปรแกรมบริการสั่งซื้อและดาวน์โหลด โปรแกรมการเรียนรู้ ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) จำนวน 1 โปรแกรม



ผู้ใช้บริการ

1. นักเรียนระดับประถมศึกษาอย่างน้อย 800,000 คน
2. ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาอย่างน้อย 50,000 คน
3. พ่อ แม่ ผู้ปกครอง และประชาชนทั่วไป

ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

1. สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีระบบการให้บริการเนื้อหาสาระ หลักสูตร และซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาในรูปแบบตลาดกลางที่มีประสิทธิภาพ

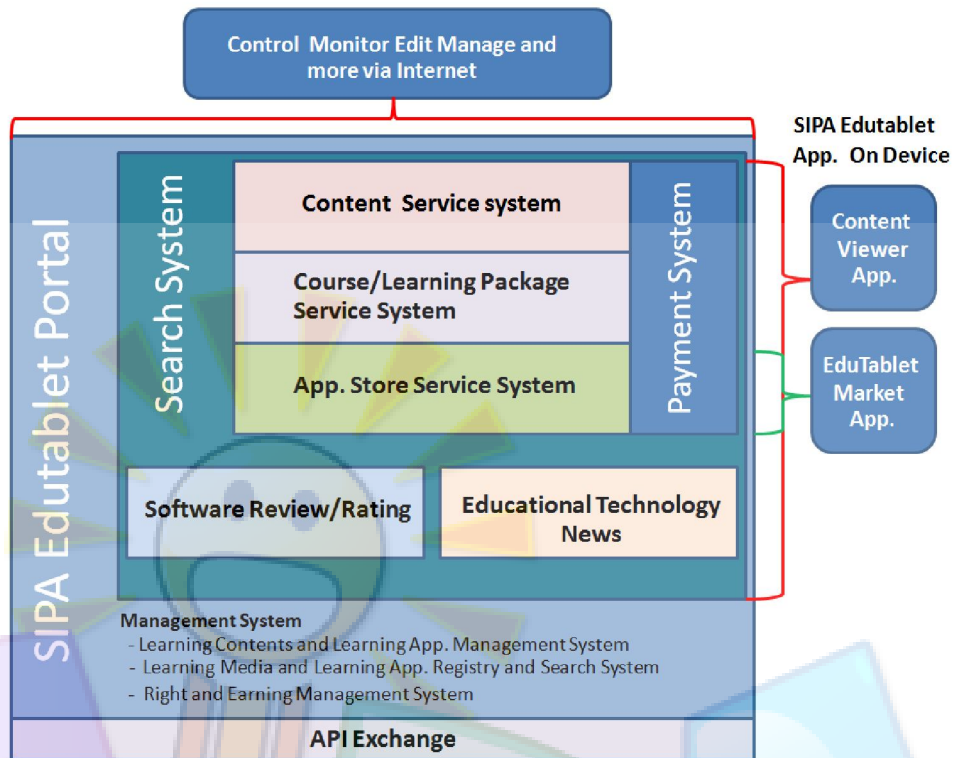
2. เกิดการพัฒนาเนื้อหา โปรแกรมการเรียนรู้ ซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาอย่างมีคุณภาพ

3. ตอบสนองนโยบายของกระทรวงฯ และรัฐบาล

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

4.1 ภาพรวมของระบบ

ระบบบริหารและบริการสื่อ ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารรูปแบบตลาดกลาง เป็นการพัฒนาระบบบริหารจัดการ และบริการเนื้อหาเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Contents for Learning and Education) โปรแกรมการเรียนรู้ (Learning App.) ซอฟต์แวร์การศึกษา (Educational Software) ผ่านระบบตลาดกลาง เพื่อให้ผู้เรียน ครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา พ่อแม่ ผู้ปกครอง สามารถเข้าถึง ใช้งาน เนื้อหา โปรแกรม และซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้อย่างสะดวกและหลากหลายช่องทางผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย (All Media Device) เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) กระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Board) อินเทอร์เน็ตทีวี (Internet TV) และโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบมัลติฟังก์ชัน (Smart Phone) โดยการใช้งานจะสามารถใช้งานผ่านโปรแกรมเฉพาะ (App.) ที่ออกแบบมาให้ใช้งานตามอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านั้น



รูปภาพที่ 1 แสดงผังระบบโดยรวมของระบบ

โดยระบบดังกล่าวจะมีระบบงานย่อยดังต่อไปนี้

4.1.1 ระบบบริหารจัดการ (Management System) ประกอบด้วย

4.1.1.1 ระบบบริหารจัดการเนื้อหาและโปรแกรมเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้

(Learning Contents and Learning App. Management System) เป็นระบบในการบริหารจัดการเนื้อหาต่างๆ เช่นการนำเข้า การสร้าง การจัดกลุ่ม การเปลี่ยนแปลงเนื้อหา หรือโปรแกรมการเรียนรู้ต่างๆ จากผู้ผลิตเนื้อหา หรือโปรแกรมการเรียนรู้ต่างๆ ตลอดจนเป็นระบบในการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเนื้อหาหรือโปรแกรมการเรียนรู้ต่างๆ ด้วย

4.1.1.2 ระบบบริหารจัดการผู้ใช้ (Personal Learning Management System)

เป็นระบบศูนย์กลางให้ครู ผู้เรียน และผู้ใช้ประเภทอื่น ๆ เข้ามาใช้งานบริการต่าง ๆ อันเกี่ยวข้องกับการค้นหา เข้าถึงและประยุกต์ใช้งานสื่อการเรียนรู้ ตลอดจนการจัดการบัญชีสื่อการเรียนรู้เฉพาะบุคคล



4.1.1.3 ระบบทะเบียนข้อมูลและค้นหาสื่อ โปรแกรมการเรียนรู้ (Learning Media and Learning App. Registry and Search System) เป็นระบบในการทำดัชนีเพื่อการสืบค้น หรือค้นหาสื่อ เนื้อหา โปรแกรมการเรียนรู้ที่มีอยู่ในระบบทั้งหมด รวมถึงระบบการคะแนนจากผู้ใช้งาน เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อหรือโปรแกรมการเรียนรู้ต่างๆ ด้วย

4.1.1.4 ระบบบริหารจัดการลิขสิทธิ์และส่วนแบ่งรายได้ (Right and Earning Management System) เป็นระบบในการจัดการลิขสิทธิ์การคิดส่วนแบ่งรายได้จากการจัดจำหน่ายเนื้อหา โปรแกรมการเรียนรู้ต่างๆ ในระบบ

4.1.2 ระบบบริการ (Service System) ประกอบด้วย

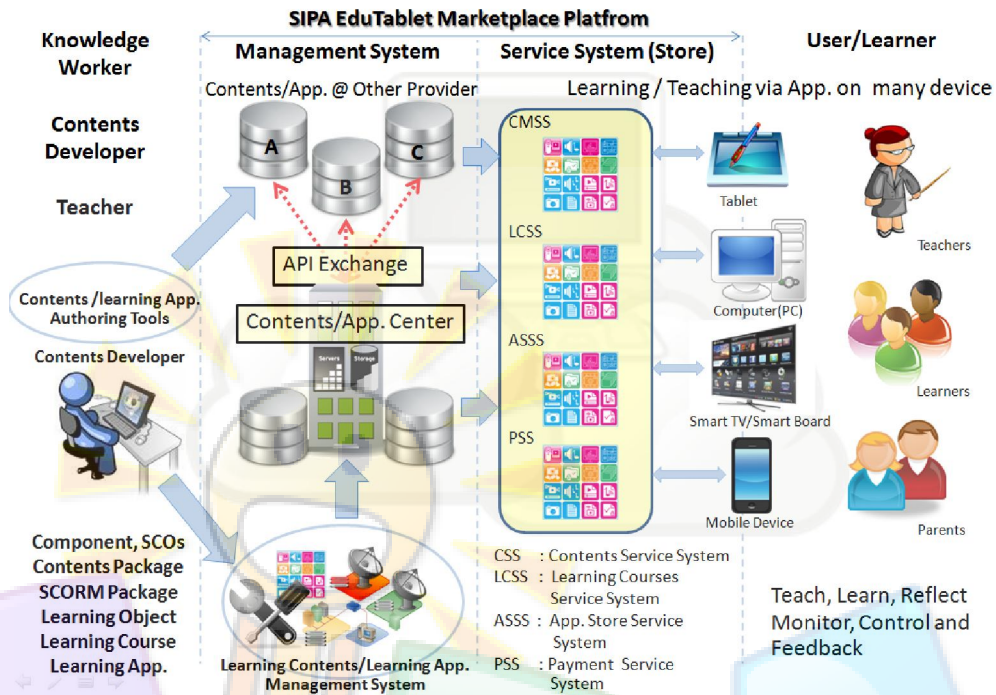
4.1.2.1 ระบบบริการเนื้อหา (Contents Service System) เป็นระบบการให้บริการเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ แก่ ครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้เรียน ใช้เพื่อการศึกษา เรียนรู้อย่างสะดวก

4.1.2.2 ระบบบริการหลักสูตรการเรียน (Learning Courses Service System) เป็นระบบการให้บริการหลักสูตรการเรียนรู้ แพคเกจการเรียนรู้ (Learning Package) ในรายวิชาต่างๆ ที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้และมีการประเมินผลวัดผลการเรียนด้วย โดยหลักสูตรต่างๆ ผู้เรียน หรือผู้สอนจะสามารถใช้เครื่องมือหรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ของระบบในการจัดการเรียนการสอน

4.1.2.3 ระบบบริการตลาดกลางโปรแกรมการเรียนรู้ (App. Store Service System) เป็นระบบที่ให้บริการดาวน์โหลด (Download) โปรแกรมการเรียนรู้ประเภทต่างๆ จากระบบ เพื่อใช้ติดตั้งในอุปกรณ์ (Media Device) โดยระบบจะให้บริการการดาวน์โหลดโปรแกรมใน 2 ระบบหลัก คือ ระบบปฏิบัติการ Android และระบบปฏิบัติการ Windows

4.1.2.4 ระบบการชำระเงิน (Payment Service System) เป็นระบบที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถชำระเงินค่าบริการการใช้งาน หรือการซื้อโปรแกรมการเรียนรู้ต่างๆ ในระบบผ่านทางระบบธุรกรรมการเงินอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่างๆ

นอกจากระบบงานดังกล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีระบบพิเศษในการเชื่อมโยงการบริการไปสู่คลังดิจิทัลคอนเทนต์อื่นๆ ผ่านระบบ API Exchange ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียน ผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าถึงสื่อดิจิทัลคอนเทนต์ได้อย่างสะดวกและกว้างไกลมากยิ่งขึ้น



รูปภาพที่ 2 แสดงผังแสดงการใช้งานระบบ SIPA EduTablet

4.2 ด้านผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้องกับระบบ

4.2.1 ผู้พัฒนาเนื้อหา บทเรียน โปรแกรมการเรียนรู้ : ผู้พัฒนาจะดำเนินการพัฒนา

สื่อ บทเรียน หรือโปรแกรมการเรียนรู้ ขึ้นด้วยเครื่องมือประเภทต่างๆ แล้วนำขึ้นมาไว้ในระบบด้วยเครื่องมือที่ระบบมีให้ โดยผู้พัฒนาเนื้อหาสามารถจะบริหารจัดการสื่อ บทเรียน หรือโปรแกรมนั้นๆ ได้อย่างสะดวก ทั้งนี้หากผู้พัฒนาเนื้อหาต้องการสร้างเนื้อหาจากระบบก็สามารถทำได้ เพราะในระบบจะมีเครื่องมือที่ช่วยสร้างเนื้อหาบทเรียนด้วยเช่นกัน

4.2.2 ครู ผู้สอน : เป็นผู้ใช้บริการระบบฯ เป็นการนำสื่อการเรียนรู้ไปใช้งาน ทั้งใน

ลักษณะของการนำไปใช้งานโดยตรง หรือโดยการนำมาปรับปรุงหรือประกอบกันเข้าเป็นสื่อการเรียนรู้ใหม่ นอกเหนือจากการใช้งานสื่อการเรียนรู้ในคลังความรู้แล้ว ครูยังสามารถมีบทบาทในการร่วมผลิตสื่อการเรียนรู้ โดยการสร้างขึ้นเองหรือโดยการปรับปรุงจากสื่อในคลังไปจัดเก็บไว้ในระบบคลังสื่อการเรียนรู้ เพื่อให้มีการพิจารณาเผยแพร่ให้บุคคลทั่วไปใช้ต่อไป



4.2.3 นักเรียน : นักเรียนหรือผู้เรียน เป็นผู้ใช้บริการของระบบ ใน 2 ลักษณะ ได้แก่ การใช้งานสื่อการเรียนรู้ในคลังสื่อการเรียนรู้ ผ่านทางระบบจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ส่วนบุคคล ในลักษณะของการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง และการใช้งานสื่อการเรียนรู้ผ่านระบบจัดการการเรียนรู้

4.2.4 ผู้จัดการคอนเทนต์ : เป็นผู้ดูแลระบบที่มีหน้าที่ในการบริหารจัดการเนื้อหาในระบบ ทั้งหมดโดยทำหน้าที่ในการกำหนดกระแสนาน การอนุมัติ การจัดเก็บสื่อการเรียนรู้ การอนุมัติการเผยแพร่ การกำหนดสิทธิ์และระดับการเข้าถึงสื่อดิจิทัล โดยผู้จัดการคอนเทนต์จะเป็นเจ้าหน้าที่ของทางสมาคมฯ ทั้งนี้คอนเทนต์ที่จะสามารถขึ้นสู่ระบบได้จะต้องได้รับการประเมินมาตรฐานจากทางสมาคมก่อนขึ้นระบบ ซึ่งคอนเทนต์ทั้งหมดจะมีระบบในการจัดลำดับความนิยมจากสถิติการถูกเรียกใช้แบบอัตโนมัติ

4.2.5 ผู้ดูแลระบบด้านเทคนิค : ผู้ดูแลระบบด้านเทคนิคถือว่าเป็นผู้ใช้บริการประเภทหนึ่งมีหน้าที่ดูแลให้ระบบงานต่างๆ ให้สามารถบริการได้ตลอดเวลา เช่น การบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้ การบริหารจัดการระบบในภาพรวม ซึ่งครอบคลุมถึงซอฟต์แวร์ระบบต่าง ๆ ด้วย ตลอดจนการตรวจสอบการทำงานของระบบผ่านทางระบบรายงาน

Edumarket