Business Innovation

NECTEC-ACE 2016 ANNUAL CONFERENCE & EXHIBITION

ระบบการศึกษาออนไลน์แบบเปิดเพื่อมหาชน

Massive Open Online Course: MOOC

Massive Open Online Course หรือ MOOC เป็นการจัดระบบการศึกษาแบบออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพสูงและมีคุณภาพเกือบเท่าการเรียนปกติในห้องเรียน ปัจจุบันได้มีการพัฒนาขึ้นใช้งานแล้วในหลายหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาระดับนานาชาติ เช่น MIT Open Courseware (http://ocw.mit.edu/) และ Coursera (http://www.coursera.org/)

โครงการระบบสื่อสาระออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ทางไกลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในวโรกาสฉลองพระชนมายุ ๕ รอบ ๒ เมษายน ๒๕๕๘ ได้พัฒนาระบบ MOOC ของไทยเพื่อให้ได้สื่อสาระสำหรับครูนำไปใช้สร้างสื่อการสอน และเป็นระบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อการเรียนรู้ทางไกลสำหรับนักเรียนทั่วราชอาณาจักร ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ผลที่จะได้รับของโครงการประกอบด้วยคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (OER: Open Educational Resource) ให้บริการที่ http://oer.learn.in.th/ และระบบการศึกษาออนไลน์แบบเปิดเพื่อมหาชน (MOOC: Massive Open Online Course) ให้บริการที่ http://mooc.learn.in.th/

จุดเด่นของเทคโนโลยี (Innovation Statement)

- นักเรียนไทยทั่วประเทศสามารถเข้าเรียนในระบบทั้งในชั้นเรียนและนอกเวลาเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา
- ครูที่ร่วมโครงการสามารถคัดเลือกผลงานสร้างสรรค์แบบดิจิทัลเข้าลงทะเบียน เพื่อให้นักเรียนใช้งานได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งได้รับทราบถึงความนิยมของบทเรียนที่สร้างขึ้น
- กระทรวงศึกษาธิการ โดย สพฐ. สามารถติดตามความก้าวหน้าของการเรียน รวมทั้งสามารถใช้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อสาระออนไลน์ของครูแต่ละคนเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาความดีความชอบของครูได้โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
- ลดความเหลื่อมล้ำของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนที่ด้อยโอกาส

คุณสมบัติ

- การผลิตเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยทีมงานจากโรงเรียนหรือสถาบันต่างๆ อย่างน้อย ๑๐ สถาบัน
- การจัดการสื่อสาระออนไลน์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่รองรับผู้ใช้งานพร้อมกันไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ คน
- การจัดทำคลังเก็บบทเรียน ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว เอกสารประกอบบทเรียน แบบฝึกหัด สำหรับรองรับการสร้างสื่อสาระในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รายการ
- การสร้างเครือข่ายขององค์การที่มีทรัพยากรการศึกษา เพื่อการแบ่งปันทรัพยากรทางการศึกษาอย่างน้อย ๕ องค์กรต่างงานร่วมกัน อาทิ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.), สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นต้น
- การลงทะเบียนและติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน พร้อมระบบรายงานผล
- การจัดทำระบบรวบรวมแฟ้มผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Portfolio) ของครู/บุคคล/หน่วยงาน ที่เข้าร่วมโครงการในฐานะผู้สร้างสรรค์ผลงานเพื่อนำไปประกอบการเสนอขอผลงานเชิงวิชาการ หรือการใช้ในรูปแบบอื่นๆ ตามความเหมาะสมและเห็นชอบของหน่วยงานต้นสังกัด

กลุ่มลูกค้า / ผู้ใช้งานเทคโนโลยีเป้าหมาย

- ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนชาวไทย โดยเฉพาะยิ่งชนผ่านระบบการเรียนออนไลน์แบบเปิดเพื่อมหาชน ที่อนุญาตให้ทุกคนเข้าถึงเนื้อหาวิชาที่มีคุณภาพได้อย่างเสรี
- ส่งเสริมการร่วมสร้างสรรค์องค์ความรู้ทั้งที่เป็นตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ การอาชีพ และการดำเนินชีวิตผ่านเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- ส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมทางด้านวิชาการอย่างเป็นรูปธรรมผ่านเทคโนโลยีเปิด ที่มีการจัดการเรื่องการนำทรัพย์สินทางปัญญา (ภาพวาด ภาพถ่าย บทเรียน วีดีโอ) มาใช้อย่างถูกต้อง โดยเน้นความร่วมมือประกาศให้ใช้โดยไม่คิดมูลค่า แต่ไม่มีการละเมิดเพื่อนำไปใช้เชิงการค้ารวมทั้งการพัฒนาเครื่องมือสำหรับร่วมกันพัฒนาทรัพย์สินทางปัญญาหลานี้

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา

- ยังไม่มีการยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา

วิจัยพัฒนาโดย
หน่วยวิจัยวิทยาการสารสนเทศ
Tel: 0 2564 6900 ext. 2026
Email: pornchai.tummarattananont@nectec.or.th

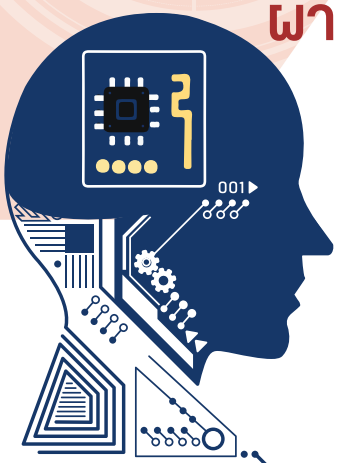
ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและถ่ายทอดเทคโนโลยี (BTT)
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
Tel: 0 2564 6900 ต่อ 2334, 2346-2351, 2356, 2382, 2399
E-mail: business@nectec.or.th

Business Innovation

NECTEC-ACE 2016 ANNUAL CONFERENCE & EXHIBITION

อุปกรณ์ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านบอร์ดสมองกลฝังตัว

KidBright

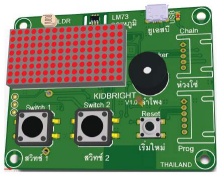


KidBright เป็นบอร์ดที่พัฒนาขึ้นเพื่อกระตุ้นศักยภาพการคิดเชิงระบบและการคิดเชิงสร้างสรรค์ในเด็กวัยเรียนผ่านการเรียนรู้แบบ learn and play บอร์ดถูกออกแบบให้มีการแสดงผลและเซ็นเซอร์แบบง่าย ซึ่งจะทำงานสอดคล้องกับชุดคำสั่งควบคุมการทำงาน โดยผู้เรียนสามารถออกแบบและสร้างชุดคำสั่งแบบ block-structured programming ผ่านแอพพลิเคชั่นบนสมาร์ทโฟน

คุณสมบัติ

- แอพพลิเคชั่นบนสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Android
- บอร์ดสมองกลฝังตัว KidBright
  - รองรับการทำงานแบบ Event-driven และ Multitasking programming
  - รองรับการเชื่อมต่อเซ็นเซอร์ที่หลากหลาย

จุดเด่นของเทคโนโลยี (Innovation Statement)



บอร์ดสมองกลฝังตัว ประกอบด้วย เซ็นเซอร์พื้นฐาน จอแสดงผล real-time clock ลำโพง สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย

สร้างชุดคำสั่งแบบ block-structured programming ผ่านแอพพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน

ชุดคำสั่งถูกส่งไปยังบอร์ดสมองกลฝังตัวผ่านเครือข่ายไร้สาย ทำให้ใช้งานได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อสาย

กลุ่มลูกค้า / ผู้ใช้งานเทคโนโลยีเป้าหมาย

- โรงเรียนต่างๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- หน่วยงานส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- นักเรียนที่สนใจ

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา

- อยู่ระหว่างการยื่นจดสิทธิบัตร "ระบบพัฒนาศักยภาพการคิดเชิงระบบและเชิงสร้างสรรค์ผ่านอุปกรณ์สมองกลฝังตัว"

วิจัยพัฒนาโดย

ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (EST)
ห้องปฏิบัติการวิจัยการประมวลผลสัญญาณชีวการแพทย์ (BSP)
Tel: 0 2564 6900
Email: besru_info@nectec.or.th

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและถ่ายทอดเทคโนโลยี (BTT)
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
Tel: 0 2564 6900 ต่อ 2334, 2346-2351, 2356, 2382, 2399
E-mail: business@nectec.or.th