

การศึกษากระบวนการสร้างทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนรู้
ของนักเรียนในถิ่นทุรกันดาร : กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านโพซอ
ตำบลเสาหิน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ศิริลักษณ์ กรุดเงิน^{1*}, วรจักร เมืองใจ¹ และภมร ทรงยศ²

1 ส่วนสนับสนุนการดำเนินงานมูลนิธิโครงการหลวง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

2 ศูนย์ส่งเสริมและสนับสนุนมูลนิธิโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 126 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

รับบทความ 15 ตุลาคม 2561 ตอรับบทความ 10 ธันวาคม 2561 เผยแพร่ออนไลน์ 30 พฤษภาคม 2563

© 2018 Rajamangala University of Technology Lanna. All right reserved.

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการศึกษากระบวนการสร้างทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ สำหรับการเรียนรู้ของนักเรียนในถิ่นทุรกันดาร กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านโพซอ ตำบลเสาหิน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในพื้นที่ห่างไกล และศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ วิธีการให้ความรู้แก่นักเรียนที่ได้จากการปฏิบัติงานจริงในพื้นที่และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกรณีศึกษาพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะ เนื่องจากเป็นโรงเรียนในพื้นที่ทุรกันดาร ใกล้แนวพรมแดนไทย-พม่า มีข้อจำกัดด้านพลังงานที่ผลิตจากระบบไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ และจำนวนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ สำหรับการเรียนการสอน ทำให้กระบวนการสร้างทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างยากลำบากและจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายภาคส่วน จากผลศึกษาพบว่า กระบวนการสร้างทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้เกิดผลสัมฤทธิ์นั้น ในส่วนแรกของกระบวนการพัฒนา เริ่มต้นจากการจัดเตรียมทรัพยากรพื้นฐานของการใช้งานคอมพิวเตอร์ ปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์ จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และแหล่งพลังงานที่เหมาะสม ส่วนที่สองเตรียมความพร้อมผู้เรียน ในด้านความรู้ ความเข้าใจถึงประโยชน์จากการใช้งานและมีทักษะในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ส่วนที่สาม เตรียมความพร้อมของแหล่งความรู้ บุคลากรและหลักสูตรที่เหมาะสม และส่วนสุดท้ายที่สำคัญ คือ พื้นที่จัดแสดงความรู้และการต่อยอดองค์ความรู้ ซึ่งส่วนนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญในการพัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่สำคัญที่สุดคือ สร้างการยอมรับในศักยภาพผู้เรียนว่า สามารถเรียนรู้ได้ และทุกภาคส่วน ความเข้าใจถึงความจำเป็นของทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ การสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ว่าสิ่งนี้จะเป็นเครื่องมืออันทรงประสิทธิภาพในการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนได้ในอนาคต

คำสำคัญ: ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์, กระบวนการสร้างทักษะ

Study of Process Improving Computer skills for young people : A Case study of Ban Po Sor, Sao Hin, Mae Sa riang, Mae Hong Sorn

Sirilak Krudngirn^{1*} Worrajak Muangjai¹ and Pamorn Chongyod²

1 Royal Project Foundation & King's Recommended Project Supporting Center of RMUTL

, 128 Huay Kaew Road, Muang, Chiang Mai, Thailand, 50300

2 King Mongkut's University of Technology Thonburi,

126 Pracha Uthit Rd., Bang Mod, Thung Khru, Bangkok 10140, Thailand

Receive: 15 October 2018 Accepted: 10 December 2018 Published online: 30 May 2020

© 2018 Rajanmangala University of Technology Lanna. All right reserved.

Abstract

This article is a lesson-learnt from fieldwork in supporting High-school in remote rural area ,Po-sor Secondary school (Extending Education) with the objective to observe and support the school to initiate the training in computer-skills. This condition is limited to develop computer skill, the amount of energy from solar power and the number of computers for teaching is not enough. The process of skill up is difficult and need to get cooperation from many sectors. Research results that found that the process of develop computer skills to achieve the achievement. First step, preparing the basic resources of computer use - computer room, computer equipment and energy resources. Second step prepares the students, knowledge, and attitude to understand the benefits of using and skilled in computer use. The third step prepares the source of knowledge, teacher or facilitator and effective courses. The last step, the knowledge representation space and implementation of their information. This is an important part of continuous skill development. The most important factor in developing computer skills is acceptance in potential learners that they can learn and all sectors understanding the necessity of computer skills and internet communication. This will be a powerful tool in learning and developing potential students in the future.

Keywords: computer skill, skill development

* Email: sirilak28@rmutl.ac.th ,เบอร์โทรศัพท์ 0864400482

1. บทนำ

ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการต่อยอดความรู้ความสามารถ การเรียนรู้และการประกอบอาชีพในโลกยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลกไปอย่างสิ้นเชิง อุปกรณ์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สร้างให้เกิดกิจกรรมดิจิทัลในรูปแบบใหม่ ประชาชนในยุคดิจิทัล (Digital Native) เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 24 ชั่วโมงต่อวัน สร้างข้อมูลดิจิทัล (Digital Content) และใช้ข้อมูลดิจิทัลสร้างคุณค่าของตนเอง เกิดการรวมกลุ่มคนที่เห็นคุณค่าในสิ่งเดียวกันและเปลี่ยนสิ่งนั้นให้เป็นธุรกิจ เกิดอาชีพรูปแบบใหม่ สร้างเม็ดเงินและธุรกิจขนาดใหญ่ เทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว และก้าวกระโดด แต่การสร้างทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ในกับนักเรียนของไทยส่วนใหญ่ยังคงเป็นปัญหา และเป็นปัญหาอย่างมากในพื้นที่ห่างไกลและมีทรัพยากรอย่างจำกัด ในบริบทที่มีความขัดแย้งกับแนวทางของโลกในปัจจุบันอย่างมาก จึงเป็นที่มาของคำถามวิจัยที่ว่า การพัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ในเด็กที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนชายขอบ มีกระบวนการในการดำเนินการอย่างไรบ้าง รวมถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม ควรทําอย่างไร และสุดท้ายปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างทักษะมีอะไรบ้าง

2. วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในพื้นที่ห่างไกล และศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ วิธีการให้ความรู้แก่นักเรียนที่ได้จากการปฏิบัติงานจริงในพื้นที่และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีของนักเรียนและเยาวชนในพื้นที่ห่างไกลได้อย่างแท้จริง

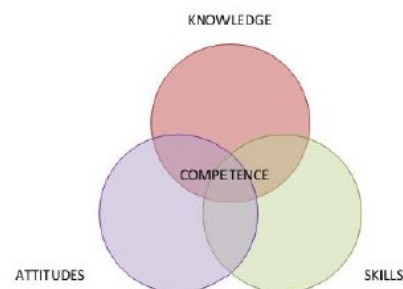
3. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 โรงเรียนบ้านโพซอ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษาเขตสอง 2 จังหวัดแม่ฮ่องสอน พื้นที่ของโรงเรียนอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและพื้นที่ป่าสงวนเป็นบางส่วน ทำให้พื้นที่ทั้งหมดเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ด้วยป่าน้ำชนิด อีกทั้งพื้นที่ตำบลเสาหินยังเป็นพื้นที่ที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศพม่า เป็นเส้นทางเศรษฐกิจการค้าชายแดนระหว่างไทย-พม่า โรงเรียนเปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 จนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 นักเรียนส่วนใหญ่เป็นชนเผ่าปกากะญอพักนอนในโรงเรียน จำนวนนักเรียนปีการศึกษา 2561 ประมาณ 412 คน บุคลากร 37 คน[1] ระบบพลังงานใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังไฟอยู่ที่ 20 กิโลวัตต์ ปัจจุบันในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเปิดสอนในหลักสูตรทักษะอาชีพเกษตรกรรม คหกรรมและช่างอุตสาหกรรม

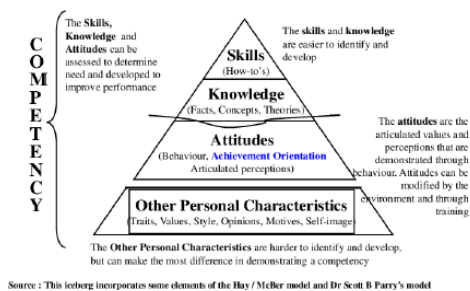
3.2 ทักษะและความสามารถ

ทักษะ (skill) หมายความว่า ความชำนาญหรือความสามารถในการกระทำหรือการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝน หรือการกระทำบ่อยๆ

ซึ่งทักษะ เป็นองค์ประกอบสำคัญของการสร้างความสามารถ หรือ Competence หมายถึง คุณลักษณะที่ทุกคนมีและใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อผลักดันให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมาย



รูปที่ 1 องค์ประกอบของการสร้างความสามารถ



Source : This iceberg incorporates some elements of the Hay / McBer model and Dr Scott B Parry's model

รูปที่ 2 องค์ประกอบของความสามารถของ Iceberg Model

3.3 ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์

กรอบการพัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้กับนักเรียน ให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และศักยภาพของตนให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Basic Computer Literacy)



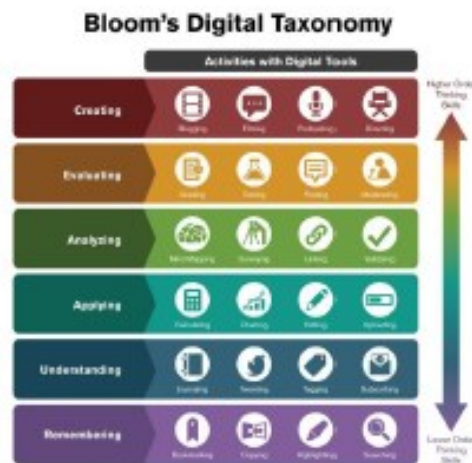
รูปที่ 3 ระดับการพัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษาประเทศแคนาดา

3.4 กระบวนการสร้างทักษะ

ในกระบวนการการพัฒนาความรู้ความสามารถและการพัฒนาทักษะ ได้แบ่ง ออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้
 ขั้นตอนที่ 1 ทักษะพื้นฐานที่จำเป็น (pre-requirement skill)
 ขั้นตอนที่ 2 สอนหรืออธิบาย (instruction)
 ขั้นตอนที่ 3 ทำให้ดู (modeling)
 ขั้นตอนที่ 4 ฝึกฝน (rehearsal)
 ขั้นตอนที่ 5 ให้คำแนะนำและปรับแก้ (feedback)
 ขั้นตอนที่ 6 การนำไปใช้ในสถานการณ์จริง (generalization)



รูปที่ 4 องค์ประกอบของการสร้างความสามารถแนวคิดเกี่ยวกับ ความรู้ความสามารถ (Competence) มีองค์ประกอบและการพัฒนาที่เป็นขั้นตอน การที่จะสร้างให้เกิดความรู้ความสามารถในผู้เรียน ผู้เรียนต้องตระหนัก ทบทวนและใช้เวลาลงมือปฏิบัติ เพื่อที่ช่วยให้สามารถเผชิญ และแก้ไข สถานการณ์หรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้จริง และ ประเมินผลโดยใช้แนวคิดของบลูม



รูปที่ 5 การประเมินทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.5 หลักสูตรเทคโนโลยีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรการเรียนเพื่อสร้างความรู้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ สำหรับในปัจจุบันใช้ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ออกโดยสำนัก วิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีกลุ่มสาระการ เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบ องค์กรร่วม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถมีทักษะในการทำงาน

เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีสาระสำคัญ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. การดำรงชีวิตและครอบครัว
2. การออกแบบและเทคโนโลยี
3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. การอาชีพ

โดยจากหลักสูตรแกนกลาง จำแนกเป็นทักษะพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ได้ดังนี้

3.1.อธิบายองค์ประกอบ หลักการทำงานและบอกคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายและอุปกรณ์ต่อพ่วงได้

3.2.แก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนและการเขียนโปรแกรมภาษา

3. ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต

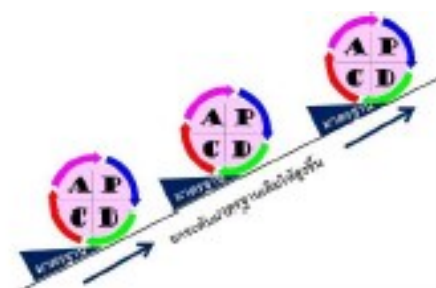
3.4 การพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ และใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์

3.5 บอกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงงานอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

4.วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกรณีศึกษาประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือโรงเรียนในกลุ่มศูนย์การศึกษาศิลาทอง จำนวน 14 โรงเรียน โดยคัดเลือกโรงเรียนแกนนำ จำนวน 1 โรงเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีนักเรียนหลากหลายทางภูมิสังคมและบริบท

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย 4 ขั้นตอน ตามกรอบแนวคิด วงจรเดมมิง (Deming Cycle) [1] ดังรูปที่ 1



รูปที่ 6 แผนภูมิขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

2.1 ขั้นตอนการวางแผน (Plan) โดยการสำรวจและพูดคุยกับนักเรียน บุคลากรทางการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ถึงมุมมองและขอบเขตที่มีต่อพัฒนาทักษะทางคอมพิวเตอร์และทักษะที่จำเป็นด้านต่างของเยาวชนในพื้นที่

2.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน (Do) คณะวิจัยได้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 จัดกิจกรรม Workshop อบรมเชิงปฏิบัติการ โดยเข้าพื้นที่นำผู้เชี่ยวชาญและวิทยากรถ่ายทอดทักษะต่างๆ 1 เดือน กิจกรรมเน้นให้เยาวชนได้ผลิตเพลนกับกิจกรรม และสอดแทรกความรู้พื้นฐาน เพื่อให้เยาวชนได้เลือกตามความถนัด และความสนใจ
2. ระยะที่ 2 จัดกิจกรรมฝึกทักษะร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเข้าพื้นที่นำผู้เชี่ยวชาญและวิทยากรถ่ายทอดทักษะที่จำเป็น และหาผู้รับผิดชอบหลักในพื้นที่
3. ระยะที่ 3 จัดพื้นที่นำเสนอทักษะการทำงานโดยให้ผู้รับผิดชอบหลักในพื้นที่ สร้างกิจกรรมให้นักเรียนมีพื้นที่แสดงความสามารถและใช้งานความรู้ที่มีอย่างต่อเนื่อง

2.3 ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check) มีการทดสอบและประเมินผ่านกิจกรรม ใบบงานและการสัมภาษณ์ผู้เรียน นำผลการประเมิน นำปรับแก้กลยุทธ์การดำเนินงาน

2.4 ขั้นตอนการปรับปรุงและแก้ไข (Action) การปรับปรุงแก้ไขได้เข้าไปอยู่ทุก ๆ ขั้นตอน ซึ่งดำเนินงานแก้ไขปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์

5. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยกระบวนการสร้างทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ สำหรับการเรียนรู้ของนักเรียนในถิ่นทุรกันดารพบว่า ต้องวางแผนพัฒนาทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ขั้นที่ 1 : พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ประเมินสภาพความเป็นจริงของทรัพยากรที่มี ปรับปรุงระบบเดิมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและทดลองทำระบบใหม่ที่เหมาะสม เพื่อให้รองรับการเรียนรู้การสอนตามตารางและหลักสูตรกำหนด



รูปที่ 7 การทดสอบและปรับปรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แบบประหยัดพลังงาน

ขั้นที่ 2 : พัฒนาบุคลากรและหลักสูตร

พูดคุย ทำความเข้าใจ และประเมินหาจุดแข็งของบุคลากรที่มี ออกแบบกระบวนการสอนที่ผู้สอนมีศักยภาพที่ทำได้ และเพิ่มเติมส่วนที่องค์ความรู้ส่วนที่ขาดให้แก่บุคลากร และพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสม ตรงตามความต้องการของเรียน

ขั้นที่ 3 : พัฒนาผู้เรียน

ทดสอบระดับความรู้พื้นฐานของผู้เรียนทดสอบความถนัดและความต้องการใช้งานของแต่ละบุคคล ประเมินผลระดับการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล กระบวนการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์และวิธีการให้ความรู้แก่นักเรียนให้พื้นที่ที่ห่างไกลนั้น โดยใช้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทักษะพื้นฐานที่จำเป็น (pre-requirement skill) อธิบายพื้นที่ความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้งานจริง เช่น การเปิด-ปิดเครื่อง การตรวจสอบการใช้งาน ข้อควรระวังในการใช้งาน ข้อตกลงในการเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สอนหรืออธิบาย (instruction) ยกตัวอย่างการทำงานที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน อาทิ การทำงานของคอมพิวเตอร์ กับการทำงานของคน

ขั้นตอนที่ 3 ทำให้ดู (modeling) ให้ระบุกิจกรรมที่สนใจและเริ่มทดลองใช้งาน เช่น การอ่านหนังสือ การดูหนัง การถ่ายภาพ

ขั้นตอนที่ 4 ฝึกฝน (rehearsal) ให้แบบฝึกหัดที่ได้ฝึกการใช้งานอย่างต่อเนื่อง เช่น การเล่ากิจวัตรประจำวันช่วงปิดภาคเรียน โดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนร่วม

ขั้นตอนที่ 5 ให้คำแนะนำและปรับแก้ (feedback)

ให้ผู้เรียนนำเสนอปัญหาและอุปสรรคจากการทำงานจริง นำเสนอและหาทางแก้ไขร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 6 การนำไปใช้ในสถานการณ์จริง (generalization) กำหนดภารกิจและสถานการณ์ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เช่น กิจกรรมวิทยุโรงเรียน

ขั้นที่ 4 : พัฒนาพื้นที่การเรียนรู้และการประยุกต์ใช้งาน ซึ่งวิเคราะห์หาแนวทางเพิ่มพื้นที่สำหรับการนำองค์ความรู้ไปใช้งานในชีวิตประจำวันและส่งเสริมการฝึกทักษะผ่านกิจกรรมการแข่งขันทักษะอาชีพงานศิลปวัฒนธรรมของกลุ่มโรงเรียน

6. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาและถอดบทเรียนกระบวนการสร้างทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ สำหรับการเรียนรู้ของนักเรียนในถิ่นทุรกันดาร ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์และวิธีการให้ความรู้แก่นักเรียนให้พื้นที่ที่ห่างไกล ต้องใช้ความร่วมมือของทุกฝ่ายในการวางแผนและตรวจประเมิน ประยุกต์การเรียนรู้ทักษะคอมพิวเตอร์เข้ากับทุกกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มโอกาสในการฝึกการใช้งานให้ได้ในกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมวิชาการให้มากที่สุด

ในส่วนแรกของกระบวนการพัฒนา เริ่มต้นจากการจัดเตรียมทรัพยากรพื้นฐานของการใช้งานคอมพิวเตอร์ ปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์ จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และแหล่งพลังงานที่เหมาะสม ทั้งนี้

-อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอน ในพื้นที่ควรเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีแหล่งพลังงานสำรอง อาทิ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต หรือ โทรศัพท์มือถือ มากกว่าคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ เพราะด้วยข้อจำกัดของระบบพลังงาน ประสิทธิภาพการใช้งานและความสะดวกในการเดินทาง

-อุปกรณ์ที่เหมาะสมควรเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานเป็นสำคัญ มีประสิทธิภาพดี ซ่อมแซมง่าย ทนทานต่อการพังและเหมาะสมกับแหล่งพลังงานที่มี

ส่วนที่สอง เตรียมความพร้อมของแหล่งความรู้ บุคลากรและหลักสูตรที่เหมาะสม ทั้งนี้

-ครูหรือผู้สอนมีส่วนสำคัญอย่างมาก สำหรับการเรียนในพื้นที่ห่างไกล เพราะเป็นแหล่งความรู้หลักของผู้เรียน

-สร้างยอมรับในศักยภาพผู้เรียนว่า สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้เป็นสิ่งสำคัญ

-ควรมีการออกแบบหลักสูตรที่เฉพาะเจาะจง โดยใช้บริบทการเรียนรู้ของพื้นที่เป็นหลัก

- สร้างทางเลือกในการเข้าถึงแหล่งความรู้ให้หลากหลาย เช่น ห้องสมุด

ส่วนที่สาม เตรียมความพร้อมผู้เรียน ในด้านความรู้ ความเข้าใจถึงประโยชน์จากการใช้งานและมีทักษะในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้

-การทำให้ผู้เรียนทราบถึงความง่ายของการใช้งาน และประโยชน์ของการใช้งานเป็นสิ่งจำเป็น

-ทักษะต้องเกิดจากการฝึกฝนและมีเป้าหมายที่ชัดเจน และส่วนสุดท้ายที่สำคัญ คือ พื้นที่จัดแสดงความรู้ และการต่อยอดองค์ความรู้ ซึ่งส่วนนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการฝึกฝนใช้งานอย่างต่อเนื่อง

7. สรุป

กระบวนการสร้างทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้เกิดผลสัมฤทธิ์นั้น ในส่วนแรกของกระบวนการพัฒนา เริ่มต้นจากการจัดเตรียมทรัพยากรพื้นฐานของการใช้งานคอมพิวเตอร์ ปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์ จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และแหล่งพลังงานที่เหมาะสม ส่วนที่สองเตรียมความพร้อมผู้เรียน ในด้านความรู้ ความเข้าใจถึงประโยชน์

จากการใช้งานและมีทักษะในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ส่วนที่สาม เตรียมความพร้อมของแหล่งความรู้ บุคลากรและหลักสูตรที่เหมาะสม และส่วนสุดท้ายที่สำคัญ คือ พื้นที่จัดแสดงความรู้และการต่อยอดองค์ความรู้ ซึ่งส่วนนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บทเรียนจากการทำงานพบว่า ในกระบวนการติดตั้งในระยะแรกด้วยระบบ Stand alone ไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากผู้วิจัยขาดประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีลงพื้นที่ ซึ่งการออกแบบอุปกรณ์โดยขาดความเข้าใจในบริบทของพื้นที่ องค์ความรู้การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ดี และการวางแผนการจัดการอุปกรณ์ ทำให้อุปกรณ์ไม่มีผู้ดูแลโดยตรงอุปกรณ์สูญหาย ประกอบกับประสิทธิภาพของอุปกรณ์และรูปแบบการใช้งานไม่ตรงกับความต้องการของครูผู้สอน ทำให้ขาดแรงจูงใจในการใช้งาน นักเรียนไม่สามารถมีสิทธิ์เข้าใช้งานได้อย่างอิสระ ทำให้อุปกรณ์ชุดแรกไม่ประสบความสำเร็จ หลังจากปรับเปลี่ยนแนวทางในการทำงาน โดยเน้นการทำงานร่วมกับครู สร้างความคุ้นเคยและทำความเข้าใจผู้ใช้งาน ใช้ระบบที่เหมาะสมให้ตรงความต้องการ มีความคุ้นเคยในการใช้งานอยู่แล้ว ลดภาระการเรียนรู้ของผู้ใช้งาน และเพิ่มแนวทางการสนับสนุนให้เกิดงานจากครูผู้สอนโดยตรง โดยให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการติดตั้ง ทดสอบใช้งานและประเมินผลการใช้งาน และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ สร้างการยอมรับในศักยภาพผู้เรียนว่าสามารถเรียนรู้ได้ และจากการลงพื้นที่พบว่านักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ รับคำสั่งและปฏิบัติตามได้ แต่เนื่องจากขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติ จึงยังขาดความชำนาญในการเครื่องมือ และควรสร้างความเข้าใจถึงความจำเป็นของทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ และการค้นคว้าและหาข้อมูลโดยอาศัยการสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่จำเป็นในอนาคต ให้ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนได้ตระหนักทราบและสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

อีกปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี คือการสร้างการเรียนรู้ที่จะเกิดผลต้องตอบโต้ภัยบริบทของผู้เรียน สร้างให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างแท้จริง ปัจจัยการพัฒนาทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่สำคัญที่สุดคือ สร้างการยอมรับในศักยภาพผู้เรียนว่าสามารถเรียนรู้ได้ และทุกภาคส่วน ความเข้าใจถึงความ

จำเป็นของทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ การสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ว่าสิ่งนี้จะเป็นเครื่องมืออันทรงประสิทธิภาพในการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนได้ในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.จิตตฤทธิ ทองปรอน และบุคลากรส่วนสนับสนุนการดำเนินงานมูลนิธิโครงการหลวง และกิจกรรมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร, รศ.ดร.ศักดิ์รินทร์ ภูมิรัตน์, รศ.ดร.สุวิทย์ เตีย, รศ.ดร.กรกฎ วัฒนวิเชียร, อาจารย์สุรเดช พหลโยธิน อาจารย์รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา อาจารย์ชเนนทร์ มั่นคง คณาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และหน่วยงานในพื้นที่ทุกหน่วยงาน

เอกสารอ้างอิง

- ก่อเกียรติ สอนสะอาด, “ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนบ้านโพซอ”, รายงานประจำปี, พ.ศ.2559, หน้า 1-2. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2559. แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. กรุงเทพมหานคร
- ขจรศักดิ์ ศรีมัย. 2554a. เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับสมรรถนะ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา competency.rmutp.ac.th/wpcontent/uploads/2011/01/aboutcompetency.pdf (30 ตุลาคม 2560).
- . 2554b. แนวทางการพัฒนาระบบสมรรถนะเพื่อพัฒนาการบริหารทรัพยากรบุคคล. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://competency.rmutp.ac.th/> (30 พฤศจิกายน 2560).
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.kroobannok.com/news_file/p59087671156.pdf (25 มีนาคม 2560).

- จิรประภา อัครบวร. ม.ป.ป. What is competen. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา www.nitiphong.com/paper_pdf/whatisCompetency.pdf (30 ตุลาคม 2560).
- วชิรวัชร งามละม่อม. 2558. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความต้องการ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://learningofpublic.blogspot.com/2015/09/blog-post_9.html (24 มีนาคม 2560).
- วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์. 2553. 6 ขั้นตอนการสร้างทักษะ (behavior skill training). [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.infocommmju.com/icarticle/images/stories/icarticles/ajwittaya/digital/Behavior-Skills-Training-BST.pdf> (25 กุมภาพันธ์ 2561).
- บริษัท นาให้ผล. 2558. รูปแบบการเรียนรู้ของคนยุคดิจิทัล. The 6th International Conference on Human Resource and Organization Management and Development
- สำนักงานทดสอบทางการศึกษา. (2555). คู่มือประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ
- อิศรภักดิ์ ปิยะชาติ. 2559. BRANDING 4.0. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา (24 มีนาคม 2017).
- ปกป้อง ศศิวิวัฒน์. (2556). การพัฒนามนุษย์เพื่อผลิตภาพ (Human Capital Development for Better Productivity): สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
- Waqas Anwaar, Munam Ali Shah, “Energy Efficient Computing: A Comparison of Raspberry PI with Modern Devices”, International Journal of Computer and Information Technology, 2015, pp. 1.
- Agrawal, V. C. 2009. Leadership development in PSU Jonghwi Park et. al., 2017. Conference on Digital Citizenship Education in Asia- Pacific Outcome Document. [Online].

- Clayton P Alderfer. 2016. ERG Theory ของ Clayton P. Alderfer. [Online]. (30 November 2017).
- All Aboard. 2015. Digital Skills in Higher Education. [Online]. Retrieved. from <http://allaboardhe.org/digital-skills/> (29 Mar 2017).
- Bangkok, UNESCO. 2017. Digital Kids Asia Pacific Project Brief. [Online]. (17 February 2017).
- Don Bartholomew. 2010. The Digitization of Research And Measurement In Public Relations. [Online]. Retrieved. from <http://socialmediaexplorer.com/online-public-relations/the-digitization-of-research-and-measurement-in-public-relations/> (1 November 2017).
- Rod Baxter. 2015. Generating Value by Motivating Individuals. [Online] . Retrieved. from <https://vgpblog.wordpress.com/2015/05/22/generating-value-by-motivating-individuals/> (May 22, 2015).
- Douglas A. J Belshaw. 2011. What is 'digital literacy' ? Durham University. Ian Bremmer. 2016. These 5 Facts Explain How Technology Is Shaping Our World. [Online] . Retrieved. from <http://time.com/4187146/davos-2016-technology-facts/> (24 March 2017).
- Mohammad Chuttur. 2009. Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future
- Directions. Sprouts: Working Papers on Information Systems, 9(37). Madison Metropolitan School District. 2016. Digital Citizenship: Lessons & resources for high school students (grades 9-12). [Online]. Retrieved. from <http://madison.campusguides.com/digitalcitizenship/hs>
- Oluwole Olumid Durodolu. 2016. Technology Acceptance Model as a predictor of using information system' to acquire information literacy skills. Library Philosophy and Practice (e-journal), 1450(1), 2-27.
- COMMON SENSE Education. 2015. Our K-12 Digital Citizenship Curriculum. [Online]. Retrieved. from www.commonsensemedia.org/educators/scope-and-sequence (18 February 2018).
- Paul Epping. 2017. Technology is determining our future. [Online]. แหล่งที่มา <https://su.org/impact/> (29 March 2017).
- Ferrari, Anusca. 2012. DIGCOMP project state of the art. [Online]. Retrieved. from <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/DIGCOMP.html> (25 November 2017).
- . (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. o. Document Number)
- Forbes. 2560. The World's Billionaires. [Online]. Retrieved. from <https://www.forbes.com/billionaires/list/#version:static> (26 March 2017).
- Gilleran, Anne and Kearney, Caroline (2014). Developing pupil competences through eTwinning o. Document Number) Institute, DQ. 2017. Digital Intelligence
- (DQ) A Conceptual Framework & Methodology for Teaching and Measuring
- Digital Citizenship White Paper. [Online]. Retrieved. from (17 กุมภาพันธ์ 2561). Kamyliis, Panagiotis et al. (2017). Digital competence frameworks and self- assessment tools A holistic perspective o. Document Number)
- Lai, PC. 2017. The Literature review of Technology Adoption Model and Theories for the novelty technology.

- Journal of Information Systems and Technology Management,14(1). Partnership for 21st Century Learning. 2007. Partnership for 21st Century Skills (P21). [Online]. Retrieved. From <http://www.p21.org/our-work/p21-framework> (30 October 2017).
- Messner, Angelina. 2009a. Need Assessment and Analysis Methods. University of Wisconsin-Stout.
- . 2009b. Needs Assessment and Analysis Methods.OECD/UNESCO. (2016). Education in Thailand: An OECD-UNESCO Perspective (No.ISBN 978-92-64-25911-9). Paris. (O. Publishing o. Document Number) Park, Sung Youl 2009. An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e- Learning. Educational Technology & Society,12 (3), 150–162.
- Park, Yuhyun. 2016a. 8 digital life skills all children need – and a plan for teaching them. [Online]. Retrieved. From <https://www.weforum.org/agenda/2016/09/8-digital-life-skills-all-children-need-and-a-plan-for-teaching-them> (24 March 2017).
- . 2016b. 8 digital skills we must teach our children. [Online]. Retrieved. From <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/8-digital-skills-we-must-teach-our-children/> (24 March 2016).
- Quellmalz, Edys S. and Kozma, Robert 2003. Designing Assessments of Learning with Technology. Assessment in Education.,10(3).
- Rauf, Hisham 2011. Uses and gratifications theory. [Online]. แหล่งที่มา <https://4you2be.wordpress.com/2011/07/29/uses-and-gratifications-theory/> (30 December 2017).
- Rowell, Mmitcham. 2015. Uses and Gratifications Theory Blumler & Katz. [Online]. แหล่งที่มา <https://www.slideshare.net/mmitcham-rowell/uses-and-gratifications-theory-2-54298669> (25 November 2017).
- Ministry of Information and Communication Technology. (2552). The Second Thailand Information and Communication Technology (ICT). Retrieved. from www.mict.go.th.