



กทปส



รายงานแนวทางการพัฒนาต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาแบ่งปันความรู้
สู่โรงเรียนห่างไกลในถิ่นทุรกันดารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

นายปรเมษฐ์ โมลี และคณะ
พฤษภาคม พ.ศ. 2561

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ
(สำนักงาน กสทช.)

รายงานแนวทางการพัฒนาต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาแบ่งปันความรู้ สู่โรงเรียนห่างไกลในถิ่นทุรกันดารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

รายงานแนวทางการพัฒนาต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาแบ่งปันความรู้สู่โรงเรียนห่างไกลในถิ่นทุรกันดารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ถอดบทเรียนการดำเนินการโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสา 2. เสนอแนวทางการพัฒนาต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสา 3. วิเคราะห์ต้นทุนในการต่อยอดในโรงเรียนต่อหนึ่งโรงเรียน

หัวข้อการนำเสนอรายงานแนวทางการพัฒนาต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาแบ่งปันความรู้สู่โรงเรียนห่างไกลในถิ่นทุรกันดารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มีรายละเอียด ดังนี้

1. การถอดบทเรียน (Best Practice) ตามโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสา
 - 1.1 ความคาดหวังที่จะได้รับจากโครงการ
 - 1.2 สิ่งที่โครงการสามารถสร้างประโยชน์ให้กับทางการศึกษา
 - 1.3 แนวการปฏิบัติที่ดีของการดำเนินงานโครงการ
 - 1.4 ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการดำเนินงาน
 - 1.5 แนวทางแก้ไขการดำเนินงานโครงการ
 - 1.6 แนวทางการขยายผลโครงการ
2. แนวทางการพัฒนาต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสา ตามองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้
 - 2.1 ด้านงบประมาณ
 - 2.2 ด้านบุคลากร จิตอาสา
 - 2.3 ด้านระยะเวลาในการดำเนินงาน
3. การวิเคราะห์ต้นทุนในการต่อยอดในโรงเรียนต่อหนึ่งโรงเรียน

1. การถอดบทเรียน (Best Practice) การดำเนินการโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสา

การถอดบทเรียน (Best Practice) ที่โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาดำเนินการโครงการในปีการศึกษา 2560 โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาและปรับปรุงโครงการให้เกิดประสิทธิภาพและเป็นต้นแบบแก่โรงเรียน หรือหน่วยงานอื่นดำเนินโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสา ต่อไป

1.1 ความคาดหวังที่จะได้รับจากโครงการ

ความคาดหวังของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ คือ ต้องการให้การดำเนินงานโครงการนี้เป็นโครงการต่อเนื่องเพราะเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์แก่นักเรียนเป็นอย่างมาก มีการส่งเสริมการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้แก่โรงเรียนที่มีความต้องการจำเป็นอย่างเป็นรูปธรรม และสร้างเครือข่ายทางด้านวิชาการในการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยยกระดับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียน

1.2 สิ่งที่โครงการสามารถสร้างประโยชน์ให้กับทางการศึกษา

จากการดำเนินการโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสา ที่ผ่านมา ในภาพรวมโครงการได้สร้างศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสา ที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลายสร้างสื่อการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ ภูมิปัญญา นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นนวัตกรรมสื่อประสมที่ทันสมัยออนไลน์ผ่านระบบ Video-on-Demand Website อย่างมีประสิทธิภาพเผยแพร่สู่โรงเรียนพื้นที่ห่างไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รวมถึงการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ของครูและนักเรียนในรูปแบบเครือข่ายสังคม

1.3 แนวการปฏิบัติที่ดีของการดำเนินงานโครงการ

ผลจากการถอดบทเรียนการดำเนินการโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาฯ พบว่า แนวการปฏิบัติที่ดีของการดำเนินงานโครงการ ได้แก่ การจัดกิจกรรม Camping เป็นการสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายจิตอาสาและสานสัมพันธ์ที่สอนน้องในถิ่นทุรกันดารที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากนักเรียนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาที่จัดกิจกรรม Camping มีจิตอาสา มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีการวางแผนเตรียมความพร้อมก่อนการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี ทำให้การจัดกิจกรรมน่าสนใจ สนุกสนาน สานสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาและนักเรียนโรงเรียนห่างไกลในถิ่นทุรกันดารได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้เกิดการเปิดใจแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างพี่สอนน้อง อีกทั้งยังกระตุ้นทัศนคติเชิงบวกของนักเรียนให้มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วย

1.4 ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการดำเนินงาน

ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการดำเนินการโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาฯ ที่ผ่านมา ได้แก่

1) **ด้านบุคลากร** การประชุมผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อติดตามการดำเนินงานของโครงการไม่สม่ำเสมอและขาดความต่อเนื่อง เนื่องจากบุคลากรที่เข้าร่วมโครงการติดภาระงานของโรงเรียน ทำให้การจัดวัน-เวลาประชุมร่วมกันไม่เป็นไปตามแผน

2) **ด้านงบประมาณ** งบประมาณที่ใช้ดำเนินโครงการยังขาดความเหมาะสมและไม่เพียงพอ เนื่องจากการจัดสรรงบประมาณให้แก่โรงเรียนห่างไกลในถิ่นทุรกันดารตามโครงการแต่ละแห่งได้รับเท่ากัน แต่ความต้องการจำเป็นของโรงเรียนแต่ละแห่งไม่เท่ากัน

3) **ด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก** วัสดุ อุปกรณ์ ที่นำไปติดตั้งที่โรงเรียนเครือข่ายและติดตั้งที่ศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาฯ ยังขาดความคุ้มค่าต่อการใช้งาน เนื่องจากจำนวนการใช้งานออนไลน์ที่ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ตามโครงการไม่สม่ำเสมอ เพราะการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ของโครงการใช้ระยะเวลานาน และติดตั้งเสร็จในช่วงเวลาการสอบของนักเรียนจึงไม่มีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

4) **ด้านการบริหารจัดการ** เนื่องจากจำนวนบุคลากรของโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลถิ่นทุรกันดารที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้องกับโครงการไม่เพียงพอ ทำให้การดำเนินงานของแต่ละฝ่ายไม่ครบถ้วนและไม่ครอบคลุมการดำเนินงาน และการวางระบบโครงสร้างพื้นฐานและติดตั้งเครือข่ายให้แก่โรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลถิ่นทุรกันดาร มีอุปสรรคจากข้อจำกัดด้านพื้นที่ ลักษณะภูมิประเทศ ที่ตั้งของโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลถิ่นทุรกันดาร ทำให้การวางระบบโครงสร้างพื้นฐาน การติดตั้งเครือข่ายตามโครงการมีความยากลำบากและใช้ระยะเวลาดำเนินการเกินกว่าที่กำหนดไว้ตามแผน

1.5 แนวทางแก้ไขการดำเนินงานโครงการ

จากการดำเนินการโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาฯ พบว่ามีทั้งผลผลิตที่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย และปัญหาด้านต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์หลังดำเนินงาน พบว่าแนวทางแก้ไขการดำเนินงานโครงการในอนาคต คือ

1) **ด้านบุคลากร** บุคลากรของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการควรได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อมและเหมาะสมต่อการดำเนินงานได้อย่างครบถ้วนและครอบคลุมแต่ละฝ่าย

2) **ด้านงบประมาณ** โครงการควรเพิ่มสัดส่วนการจัดสรรงบประมาณแบบเงินอุดหนุนรายบุคคล (Demand Side Financing) ให้มากยิ่งขึ้น โดยคำนึงถึงความพอเพียงและความเป็นธรรมของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการแต่ละแห่ง และควรมีการสำรวจความจำเป็นและความต้องการของแต่ละโรงเรียนก่อนการตัดสินใจวางแผนด้านงบประมาณเพื่อให้เห็นทิศทางแนวโน้มการจัดสรรงบประมาณหรือทรัพยากรให้ตามโครงการ อีกทั้งควรจัดทำแผนการบริหารงบประมาณและการระดมทรัพยากรทางการศึกษาระดับสนุนให้เพียงพอต่อการดูแลรักษาหลังสิ้นสุดโครงการฯ

3) **ด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก** ศูนย์พัฒนาด้านแบบตามโครงการควรมีการจัดทำแผนการใช้อุปกรณ์ ICT , ระบบ Video Conference, ระบบ Video on Demand และ Website สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อการจัดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโรงเรียนเครือข่ายโดยใช้ทรัพยากรทางการเรียนรู้ให้คุ้มค่าและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

4) **ด้านการบริหารจัดการ** โรงเรียนในโครงการควรมีการจัดทำแผนการบริหารจัดการและดูแลรักษาหลังสิ้นสุดโครงการฯ โดยพัฒนาและปรับปรุงแผนการดำเนินงานด้วยการสำรวจข้อมูลก่อนการวางแผนในด้านค่าใช้จ่ายของการดูแลรักษาระบบ การบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงวางแผนงานวิชาการ การพัฒนานักเรียนผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ตามโครงการ ให้ตรงกับความต้องการจำเป็นของนักเรียน โรงเรียนเครือข่ายก่อนดำเนินโครงการครั้งต่อไป

1.6 แนวทางการขยายผลโครงการ

จากการติดตามผลการดำเนินงานโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาฯ และการถอดบทเรียนผลการดำเนินงานโครงการ พบแนวปฏิบัติที่ดี และปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการฯ คณะนักวิจัยจึงได้ทำการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้บริหารและคณะกรรมการดำเนินโครงการเพื่อหาแนวทางการขยายผลโครงการ โดยจากการสนทนากลุ่มคณะกรรมการดำเนินโครงการมีความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) **ด้านบุคลากร** คณะกรรมการส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า แนวทางการพัฒนาบุคลากรของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ คือ มีการสร้างความเข้มแข็งเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาและโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลถิ่นทุรกันดาร และควรมีแนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูในเครือข่ายโรงเรียนตามโครงการ เพื่อร่วมกันพัฒนานักเรียนทั้งด้านวิชาการและคุณลักษณะอันพึงประสงค์หลังสิ้นสุดโครงการฯ ด้วย

2) **ด้านงบประมาณ** คณะกรรมการส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า โรงเรียนในโครงการควรจัดทำแผนการบริหารงบประมาณและการระดมทรัพยากรทางการศึกษาระดับสนุนให้เพียงพอต่อการดูแลรักษาหลังสิ้นสุดโครงการฯ อีกทั้งการพิจารณาจากผลลัพธ์ที่เกิด

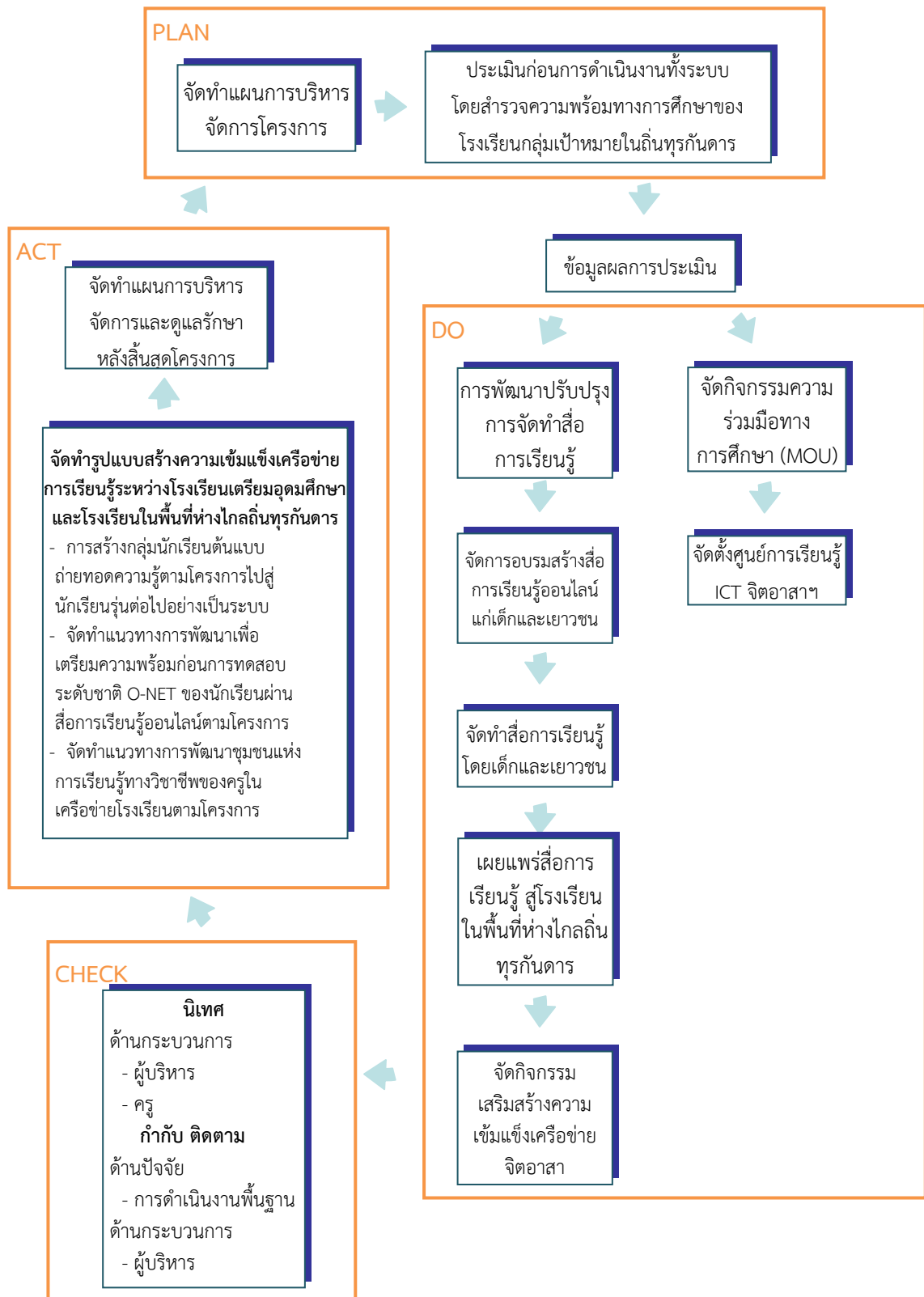
ขึ้นกับนักเรียนและการลงทุนค่าใช้จ่ายในโครงการทางด้านครุภัณฑ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ควรที่จะดำเนินโครงการนี้ต่อไปเพื่อให้เกิดความคุ้มค่ากับการลงทุนของโครงการและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนให้สูงขึ้นในระยะยาวต่อไป

3) **ด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก** คณะกรรมการส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ควรมีการจัดทำแผนการใช้อุปกรณ์ ICT , ระบบ Video Conference, ระบบ Video on Demand และ Website สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อการจัดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโรงเรียนเครือข่ายโดยใช้ทรัพยากรทางการเรียนรู้ให้คุ้มค่าและเกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยสนับสนุนให้มีการจัดระบบการใช้ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน หรือ Shared resource ระหว่างโรงเรียนในโครงการในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกันหากกรณีบางโรงเรียนที่ขาดแคลนหรือมีไม่เพียงพอ ในลักษณะการขอใช้สถานที่ วัสดุ/อุปกรณ์การเรียน หรือการส่งครูจากโรงเรียนหนึ่งไปสอนอีกโรงเรียนหนึ่ง

4) **ด้านการบริหารจัดการ** คณะกรรมการส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันตามผลการจัดลำดับความสำคัญการดำเนินการจำเป็นต้องดำเนินการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการและดูแลรักษาหลังสิ้นสุดโครงการศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาฯ ว่า โรงเรียนในโครงการควรมีการจัดทำแผนการบริหารจัดการและดูแลรักษาหลังสิ้นสุดโครงการฯ นอกจากนี้ผู้บริหารควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมสร้างความเข้มแข็งนักเรียนด้านการสร้างองค์ความรู้ ผลิตสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ที่เป็นกระบวนการพัฒนานักเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยสร้างกลุ่มนักเรียนต้นแบบและถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจตามโครงการไปสู่นักเรียนรุ่นต่อไปเป็นรุ่นต่อรุ่นอย่างเป็นระบบ และโรงเรียนในโครงการควรมีแนวทางการพัฒนาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการทดสอบระดับชาติ O-NET ของนักเรียนผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ทั้ง 3 รายวิชาตามโครงการให้สำเร็จหลังสิ้นสุดโครงการฯ

คณะนักวิจัยได้วิเคราะห์จากการติดตามผลการดำเนินงาน แนวปฏิบัติที่ดี และผลการถอดบทเรียนในด้านของปัญหา อุปสรรค แนวทางการแก้ไข และแนวทางการขยายผลโครงการ ออกมาเป็น ICT Learning Centre : Triamudomsuksa Model ดังนี้

ICT Learning Centre : Triamudomsuksa Model

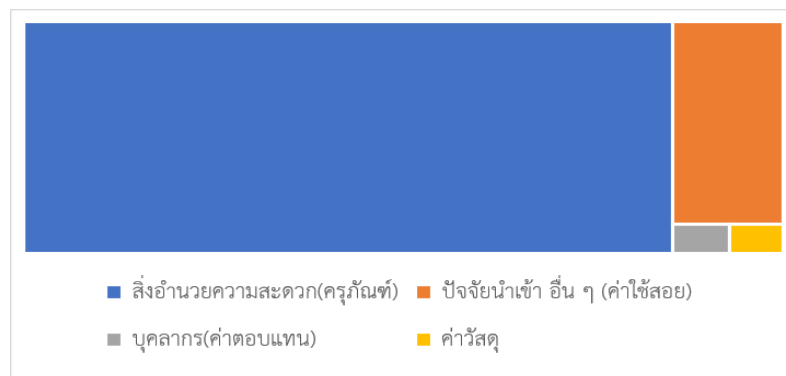


2. แนวทางการพัฒนาต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาฯ

แนวทางการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาฯ ให้รายละเอียดในประเด็น ปัจจัยนำเข้าของโครงการ การบริหารโครงการ และการวิเคราะห์ต้นทุนในการต่อยอดในโรงเรียนต่อหนึ่งโรงเรียน ดังนี้

2.1 งบประมาณ

ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนเป็นจำนวน 9,421,500 บาท มีสัดส่วนการใช้จ่าย ด้านครุภัณฑ์ สิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 66.30 ค่าใช้สอย ปัจจัยอื่น ๆ การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการคิดเป็น ร้อยละ 31.81 ใช้จ่ายกับบุคลากรคิดเป็น ร้อยละ 1.01 และ วัสดุอุปกรณ์คิดเป็นร้อยละ 1.03 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโดยส่วนใหญ่งบประมาณนำไปใช้จ่ายในการลงทุนสร้างศูนย์การเรียนรู้ สื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบ VOD กว่าครึ่งของงบประมาณทั้งหมด



ภาพที่ 1 แสดงสัดส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ ปีการศึกษา 2560

สำหรับแนวทางการพัฒนาศูนย์ฯ ทางด้านงบประมาณสำหรับการดำเนินโครงการในปีต่อไป ค่าใช้จ่ายด้านครุภัณฑ์ สิ่งอำนวยความสะดวกจะเปลี่ยนแปลงเป็นค่าใช้จ่ายด้านการบำรุงรักษาระบบ และครุภัณฑ์เกิดค่าเสื่อมราคาของสิ่งอำนวยความสะดวก คอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้จ่ายงบประมาณในส่วนดังกล่าวจะต้องวางแผนและคำนวณงบประมาณโดยอ้างอิง พระราชกฤษฎีกา ออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยหักค่าสึกหรอ และค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน (ฉบับที่ 145) พ.ศ. 2527 นอกจากนี้แนวทางการวางแผนงบประมาณด้านค่าใช้จ่ายปัจจัยอื่น ๆ การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีการระบุจำนวนกลุ่มเป้าหมายคำนวณสัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อหัว ถ้ามีการเพิ่มจำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือขยายโรงเรียนเครือข่ายต้องระบุจำนวนให้ชัดเจน

จากข้างต้นนี้คาดว่างบประมาณใช้จ่ายต่อหัวจะลดลงกว่าร้อยละ 70 โดยนับจำนวนนักเรียนเป้าหมาย 100 คน เทียบสัดส่วนจากการตัดค่าใช้จ่ายด้านครุภัณฑ์ สิ่งอำนวยความสะดวก ทำให้แนวโน้มของต้นทุนต่อหน่วยลดลง อย่างไรก็ตามจะต้องควบคุมผลลัพธ์ในระยะยาวให้เพิ่มขึ้นตามด้วย เช่น การพัฒนาเพิ่มคุณภาพสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาการวัดผลลัพธ์ ซึ่งจะช่วยให้ตัวชี้วัดของโครงการตามแนวคิด ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost- Effectiveness) มีค่าสูงขึ้น นอกจากนี้ควรมีการทำ การประมาณการใช้จ่าย (Cash flow Projection) ที่โครงการได้จัดทำในรายงานสรุปผลประจำงวด เพราะจะให้เห็นสถานภาพงบประมาณ ควบคุมการใช้จ่ายตามแผนที่กำหนดได้ (ตัวอย่างดูภาคผนวก)

สำหรับการขยายโครงการ เนื่องจากโครงการได้ดำเนินการลงทุนทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกไป ทั้งหมดแล้วเห็นว่าเป็นต้นทุนคงที่ การใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ จะเป็นต้นทุนผันแปรตามจำนวนนักเรียนทำให้ก่อนการดำเนินการปีต่อไปต้องคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหัวที่เป็นต้นทุนผันแปร เพื่อขยายจำนวนเป้าหมายได้ และมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริหารจัดการสรรเวลาและอุปกรณ์ของโรงเรียนเครือข่ายด้วยการจัดตารางเข้าเรียนผ่านระบบ VOD ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการเพิ่มอุปกรณ์อีกด้วย

2.2 บุคลากรด้านจิตอาสา

จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา นักเรียนจิตอาสาสร้างสื่อการเรียนรู้และจัดกิจกรรมแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้สร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้โดยมีครูที่ปรึกษาประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้กำกับดูแลเป็นการเฉพาะกิจในการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วง ซึ่งมีแนวทางพัฒนาในส่วนบุคลากรจิตอาสาด้วยการเปิดชุมชน หรือชมรมจิตอาสาที่สอนน้องเป็นการขยายกลุ่มจิตอาสาและจะได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มนักเรียนจิตอาสาด้วย และควรให้ชั่วโมงกิจกรรมหรือรางวัลตอบแทนตัวเงินเพราะเป็นกิจกรรมที่ทำด้วยจิตอาสา อย่างไรก็ตามบุคลากรจิตอาสาเป็นนักเรียนพักอาศัยในเขตเมืองมีค่าใช้จ่ายต้นทุนค่าเสียโอกาสในการร่วมกิจกรรมจึงควรมีสิ่งทดแทนเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจด้วย

2.3 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี เป็นระยะเริ่มต้นการดำเนินงาน การลงทุนเทียบกับระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาไม่เกิดความคุ้มค่าทั้งทางด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และ ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมดังนั้นก็จะต้องมีการวางแผนในระยะยาว 3 – 5 ปี ในการวางแผนกิจกรรมต่าง ๆ หากโครงการดำเนินการได้มากกว่า 5 ปี สามารถวัดผลลัพธ์ระยะยาวเกี่ยวกับจิตอาสาของนักเรียนได้ วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการได้และเห็นความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

สำหรับการวางแผนโครงการระยะสั้น 1 ปี จะต้องกำหนดตารางเวลาที่ชัดเจนล่วงหน้าแจ้งให้กับทุกฝ่ายทราบ รวมถึงโรงเรียนเครือข่าย เพื่อเป็นการประสานงานให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. การวิเคราะห์ต้นทุนในการต่อยอดในโรงเรียนต่อหนึ่งโรงเรียน

การวิเคราะห์ต้นทุนในการต่อยอดในโรงเรียนต่อหนึ่งโรงเรียน

ตารางที่ 1 การประมาณการใช้จ่าย (Cash flow Projection) จากการวิเคราะห์ต้นทุน
จากข้อมูลการดำเนินงานใน ปีการศึกษา 2560

ที่	รายการ	ค่าบำรุงรักษา สภาพ	ค่า ใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่าตอบแทน	ค่า ใช้จ่าย ครุภัณฑ์	รวม	ค่าใช้จ่าย ต่อหัว นักเรียน (100 คน)
1.	ต้นทุนผันแปร						1,100,000	11,000
	1.1 การจัดกิจกรรมสานสัมพันธ์/ ทัศนศึกษา		400,000					
	1.2 การขยายโรงเรียนเครือข่าย					200,000		
2.	ต้นทุนคงที่							
	2.1 ค่าบำรุงรักษาระบบ VOD	200,000						
	2.2 ค่าบำรุงรักษาศูนย์ ICT	100,000						
	2.3 ค่าเสื่อมราคาคอมพิวเตอร์	50,000						
	2.4 ค่าวัสดุ อุปกรณ์โครงการ			100,000	50,000			

การวางแผนประมาณการค่าใช้จ่ายอ้างอิงตามผลของการวิจัยตั้งตารางการคำนวณค่าใช้จ่าย
ในโครงการ ปีการศึกษา 2560

ตารางที่ 2 แสดงค่าใช้จ่ายโครงการประจำปี 2560

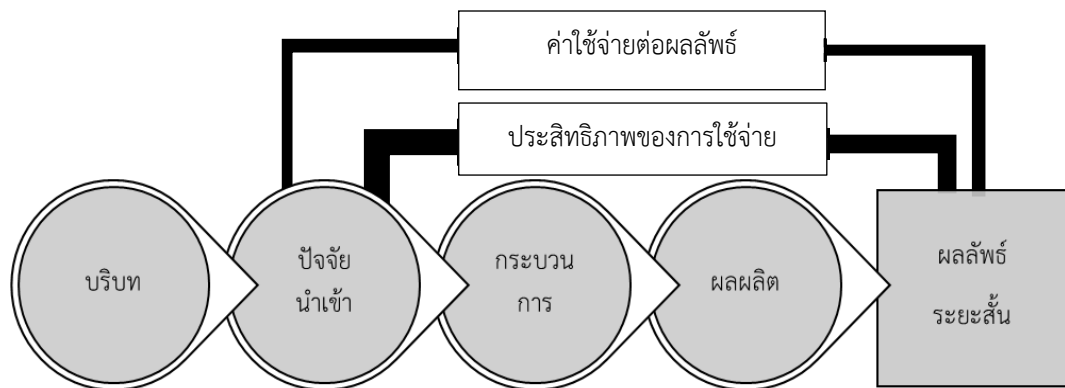
รายการ	ประเภทค่าใช้จ่าย				รวม
	บุคลากร	วัสดุอุปกรณ์	ครุภัณฑ์ สิ่งอำนวยความสะดวก	ค่าใช้สอย ปัจจัยอื่น ๆ	
ค่าใช้จ่ายของโครงการ	93,840.00	81,570.50	6,139,000.00	2,945,642.00	9,260,052.50
ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย	938.40	815.70	61,390.00	29,456.42	92,600.52

จากผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการปีแรกของโครงการ ประจำปี 2560 ค่าใช้จ่าย
ต่อหัวนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย 100 คน คิดเป็นเงินประมาณ 90,000 บาท เมื่อเทียบกับการวางแผน
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในปีถัดไปลดลงเกือบร้อยละ 90 โดยสัดส่วนค่าใช้จ่ายสูงสุดเป็นค่าใช้สอยต้นทุนผันแปร
เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมและค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนคงที่ คือ ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคาต่างๆ ใน
สัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 44

ต้นทุนในการต่อยอดในโรงเรียนต่อหนึ่งโรงเรียนควรมีแนวโน้มที่ลดลงในช่วงระยะเวลา 3-5 ปี
โดยเฉลี่ยต้นทุนต่อหัวนักเรียนต่ำกว่า 10,000 บาท ทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนกลุ่มเป้าหมายและกิจกรรมที่จัด
ขึ้นด้วย

สรุปแนวทางการพัฒนาต้นแบบศูนย์การเรียนรู้ ICT จิตอาสาฯ

1. การพัฒนาศูนย์ฯ ควรใช้การวิจัยเป็นฐานดังเช่นการวิจัยโครงการที่เป็นต้นแบบของการดำเนินงาน โดยอาศัยแนวคิด ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost- Effectiveness) ไปพร้อมกับการศึกษาตามแบบจำลอง CIPP ดังภาพ



2. การพัฒนาศูนย์ฯ ควรศึกษาตามแนวคิดในการเพิ่มประสิทธิผลและลดต้นทุนไปด้วยกัน ทั้งนี้ต้องมีการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดผลลัพธ์ให้ชัดเจนและเหมาะสม ประกอบกับต้องระบุจำนวนกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจนด้วย
3. การขยายเพิ่มจำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือโรงเรียนเครือข่ายให้ค้ำถึงค่าใช้จ่ายต่อหัวและต้นทุนคงที่-ต้นทุนผันแปรของโครงการ และค้ำถึงความเหมาะสมของวัสดุอุปกรณ์ ระยะเวลาการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านการบริหารจัดการเวลาเรียนรู้ของโรงเรียนเครือข่าย
4. การพัฒนาศูนย์ฯ ควรทำการประมาณการใช้จ่าย (Cash flow Projection) เป็นเครื่องมือในการบริหารโครงการทางการเงิน
5. แนวทางพัฒนาศูนย์ฯควรมีแผนในระยะยาว 3 – 5 ปี เพื่อสะท้อนผลลัพธ์ทางจิตอาสาของนักเรียน
6. การพัฒนาศูนย์ฯ ควรมีแนวทางการขยายผลให้นักเรียนจิตอาสาสมัคร/กลุ่มที่ชัดเจน และมีรางวัลเพื่อสร้างกำลังใจให้แก่แก่นักเรียนจิตอาสา
7. การวิเคราะห์ต้นทุนต่อยอดหลังจากปีแรกที่มีการลงทุนเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก ครุภัณฑ์แล้ว ต้นทุนค่าใช้จ่ายในปีต่อไปจะลดลงเหลือเฉลี่ยไม่เกิน 10,000 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนกลุ่มเป้าหมายและกิจกรรมที่จัดขึ้น

ภาคผนวก

ตารางประมาณการใช้จ่าย (Cash flow Projection) ของปีการศึกษา 2560

ที่	รายการ	ว/ด/ป	รับเงิน	รายจ่าย					รวม
				ค่าตอบแทน	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่าครุภัณฑ์	ค่าใช้จ่าย	
1	รับเงินจากกองทุนฯ งวดที่ 1	12 มิ.ย. 60	3,768,600.00						3,768,600.00
2	ค่าภาษี ณ ที่จ่าย งวดที่ 1				37,686.00				37,686.00
3	ค่าจัดทำรายงาน งวดที่ 1	16 ส.ค. 60				2,800.00			2,800.00
4	ทำกิจกรรม MOU	16 ส.ค. 60			115,201.00				115,201.00
5	ทำกิจกรรมสานสัมพันธ์พี่สอนน้องในถิ่นทุรกันดาร	6 ก.ย. 60			324,035.00				324,035.00
6	สำรวจโรงเรียนที่เขียงรายก่อนการติดตั้ง	27 ก.ย. 60			51,359.00				51,359.00
7	จัดทำระบบสื่อการเรียนรู้ออนไลน์และระบบ การเรียนรู้ทางไกล งวดที่ 1	17 ต.ค. 60					780,000.00		780,000.00
8	จัดทำระบบสื่อการเรียนรู้ออนไลน์และระบบ การเรียนรู้ทางไกล งวดที่ 2	6 พ.ย. 60					1,170,000.00		1,170,000.00
9	จัดทำห้องปฏิบัติการสำหรับศูนย์การเรียนรู้ งวดที่ 1	20 ธ.ค. 60			1,237,599.45				1,237,599.45
10	รับเงินจากกองทุนฯ งวดที่ 2	22 ม.ค. 61	4,710,750.00						4,710,750.00
11	ค่าภาษี ณ ที่จ่าย งวดที่ 2				47,107.50				47,107.50
12	จัดทำห้องปฏิบัติการสำหรับศูนย์การเรียนรู้ งวดที่ 2	14 ก.พ. 61			236,198.90		2,239,000.00		2,475,198.90
13	จัดทำระบบสื่อการเรียนรู้ออนไลน์และระบบ การเรียนรู้ทางไกล งวดที่ 3	14 ก.พ. 61					780,000.00		780,000.00

ที่	รายการ	ว/ด/ป	รับเงิน	รายจ่าย					รวม
				ค่าตอบแทน	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่าครุภัณฑ์	ค่าใช้จ่าย	
14	ค่าจัดทำรายงาน งวดที่ 2	8 มี.ค. 61				5,985.00			5,985.00
15	ติดตั้งระบบไฟฟ้าและโปรเจคเตอร์พร้อมจอรับภาพ	8 มี.ค. 61			85,600.00				85,600.00
16	ค่าเครื่องสำรองไฟ	8 มี.ค. 61				4,975.50			4,975.50
17	ค่าใช้จ่ายในการอบรม	8 มี.ค. 61			32,740.00				32,740.00
18	จัดทำห้องปฏิบัติการสำหรับศูนย์การเรียนรู้ งวดที่ 3	24 เม.ย. 61			412,533.15				412,533.15
19	สำรวจโรงเรียนที่เขียนรายหลังการติดตั้ง	10 พ.ค. 61			33,956.00				33,956.00
20	จัดทำระบบสื่อการเรียนรู้ออนไลน์และระบบ การเรียนรู้ทางไกล งวดที่ 4						1,170,000.00		1,170,000.00
21	ค่าป้ายขอบคุณ	23 พ.ค. 61				4,900.00			4,900.00
22	ค่าตอบแทนที่ปรึกษา	21 พ.ค. 61		30,000.00					30,000.00
23	ค่าวัสดุ (อุปกรณ์แยกจอภาพและกล่องคอนเฟอ เรนซ์)	17 พ.ค. 61				48,150.00			48,150.00
24	ค่าอาหาร นักเรียนทำสื่อ	11 พ.ค. 61			73,500.00				73,500.00
25	ค่าจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้มแข็ง	17 พ.ค. 61			183,500.00				183,500.00
26	ค่าสติ๊กเกอร์	17 พ.ค. 61			13,126.00				13,126.00
27	ปรับปรุงและพัฒนาระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรม	22 ส.ค. 61			51,500.00				51,500.00
28	ค่าตอบแทนกรรมการ	22 ส.ค. 61		63,840.00					63,840.00

ที่	รายการ	ว/ด/ป	รับเงิน	รายจ่าย					รวม
				ค่าตอบแทน	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่าครุภัณฑ์	ค่าใช้จ่าย	
29	ค่าตอบแทนผู้สอบบัญชี	30 ส.ค. 61						10,000.00	10,000.00
30	ค่าจัดทำรายงานรูปเล่มงวดที่ 3	30 ส.ค. 61				14,760.00			
			8,487,775.59	93,840.00	2,935,642.00	81,570.50	6,139,000.00	10,000.00	780,588.38

หมายเหตุ เบิกเงินสนับสนุนเพิ่มเติม 942,150.00
หัก หนี้ค้างจ่าย 780,705.50
ภาษี ณ ที่จ่าย 7,885.88 788,588.38
คงเหลือ(เพื่อบริหารจัดการดูแลรักษา 153,561.62
ระบบให้ต่อเนื่อง)