

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยใช้เทคนิค EDFR

Model of the Technological Diffusion based on the Project initiated by Her Royal Highness from Princess Maha Chakri Sirindhorn Using EDFR Technique

พลศุภกร ศิริจันทร์¹ วรปภา อารีราษฎร์² และมนต์ชัย เทียนทอง³

Ponsuparak Sirichandranon¹ Worapapha Arreerard² Monchai Tiantong³

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม^{1,2}

Faculty of Information Technology, Rajabhat Mahasarakham University^{1,2}

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ³

King Mongkut's University of Technology North Bangkok³

Corresponding author, E-mail : ponsuparak2506@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยใช้เทคนิค EDFR และ 2) สังเคราะห์รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คนคัดเลือกเป็นกลุ่มเป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด แบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิค EDFR รอบที่ 1 2) แบบสอบถามแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รอบที่ 2 และ 3) แบบสอบถามแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รอบที่ 3 สถิติที่ใช้ ได้แก่ มัชฌิมฐาน และผลต่างของควอไทล์ที่ 1 และ 3

ผลการวิจัย พบว่า 1) แนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ จัดแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1.1) ด้านนโยบาย/หลักการ/แนวคิดในการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ 1.2) ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเผยแพร่เทคโนโลยีสารสนเทศ 1.3) ด้านข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้ารับการอบรม โรงเรียน หรือสถานศึกษาในการส่งเสริมครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1.4) ด้านข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรอบรม เป้าหมาย และเงื่อนไขการอบรมครู และ 1.5) ตัวชี้วัดหรือการประเมินผลการดำเนินการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ มีองค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน 4 ส่วน ได้แก่ 2.1) นโยบาย/หลักการ/แนวคิดในการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.2) ด้านข้อมูลการอบรม 2.3) ตัวชี้วัด และ 2.4) กรอบระบบสารสนเทศ

คำสำคัญ : เทคนิค EDFR ; เทคโนโลยีสารสนเทศ ; การถ่ายทอดเทคโนโลยี ; โครงการพระราชดำริ



ABSTRACT

The research aimed to study the trends of technological diffusion under the royal project initiated by Her Royal Highness from Princess Maha Chakri Sirindhorn using EDFR technique, and to synthesize models of technological diffusion under the project initiated by Her Royal Highness from Princess Maha Chakri Sirindhorn. The target population was twenty one specialists selected by purposive sampling. The instrument was an interview form for specialists in the first stage, two sets of questionnaires on the trends of technological diffusion in the second and third stage. The statistics used were median and the differences of the first and third quartile.

The study showed that the trends of technological diffusion consisted of five items: 1) policies, principles and concepts of diffusion and promotion for information technology, 2) factors in managing information technology promotion, 3) personal information of trainees, schools for information technology application, 4) information of training courses, goals and qualities of trainees, and 5) indicators for diffusion and promotion of information technology. The model of information technology diffusion consisted of four parts: 1) policies, principles and concepts of diffusion and promotion for information technology, 2) model of information technology diffusion, 3) indicators and frame of information system.

Keywords : EDFR Technology ; Information Technology ; Technological Diffusion ; Royal Project

บทนำ

โครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครพระราชดำริ : ไอซีทีส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นโครงการที่สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครต่อแนวพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่มุ่งเน้นพัฒนานักศึกษาครู และครูของโรงเรียนในท้องถิ่น ให้สามารถประยุกต์ใช้ไอซีทียกระดับคุณภาพการศึกษาพร้อมก้าวสู่พลเมืองในศตวรรษที่ 21 และสร้างเครือข่ายนักการศึกษา เช่น อาจารย์-ครูที่จัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM) ที่นักเรียนจะได้ค้นหาคำตอบและสร้างความรู้จากการปฏิบัติจริง ควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด ตั้งคำถาม แก้ปัญหา หาข้อมูล วิเคราะห์ข้อค้นพบ และนำข้อค้นพบนั้นไปใช้กับชีวิตประจำวันได้ โดยขอบเขตของการดำเนินงานโครงการที่มหาวิทยาลัยราชภัฏจะต้องดำเนินการ ประกอบด้วย 1) ดำเนินกิจกรรมไอซีทีส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Based Learning using ICT) การพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ควบคุมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และการสร้างชิ้นงาน 3 มิติด้วย 3D-Printer 2) เผยแพร่กิจกรรมไอซีทีส่งเสริมการ

เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยพัฒนานักศึกษาของตนเอง ครูและนักเรียนจากโรงเรียนในท้องถิ่น โดยการจัดอบรม/ค่ายวิชาการให้แก่ครูจากโรงเรียนในท้องถิ่นและนักศึกษาครู ประยุกต์ใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้กับนักเรียนในโรงเรียนที่ฝึกสอน รวมทั้งการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยไอซีที 3) มีผลงานวิชาการของกิจกรรมไอซีทีส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ วิจัยการใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ หลักสูตรอบรมสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ และแบบปฏิบัติการสร้างชิ้นงาน 3 มิติ และ 4) พัฒนาคู่มือระบบสื่อสารออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ทางไกลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558 เรื่อง การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการจัดการเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ของชุมชน เป็ดบริการบทเรียนออนไลน์ฯ และฝึกภาคปฏิบัติให้แก่นักศึกษา ประชาชน และครูในท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นมหาวิทยาลัยหนึ่งที่ได้ลงนามความร่วมมือ กับ สวทช. ในการดำเนินงานโครงการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครพระราชดำริ : ไอซีทีส่งเสริมการ

เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมหาวิทยาลัยตระหนักถึงพระมหากรุณาธิคุณ ในการดำเนินงานการใช้ไอซีทีเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของเยาวชนที่อยู่ในถิ่นทุรกันดาร สามารถใช้เทคโนโลยีเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทำงานร่วมกันนำไปสู่การพัฒนาเยาวชนมีคุณลักษณะการเป็นพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 โดยมหาวิทยาลัยดำเนินโครงการโดยการร่วมลงนามความร่วมมือกับหน่วยงานกำกับดูแลด้านการศึกษา เช่น สำนักงานเขตพื้นที่ หรือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ เป็นต้น โดยในวันที่ 31 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ร่วมลงนามความร่วมมือกับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีโรงเรียนในสังกัดจำนวน 20 โรงเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการส่งเสริมการประยุกต์ใช้ “ไอซีที” เพื่อการเรียนรู้ของโรงเรียน โดยทั้งสองหน่วยงานจะร่วมกันจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ “ไอซีที” ให้กับบุคลากรของหน่วยงาน และชุมชนในเขตพื้นที่บริการของหน่วยงาน

หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่ทำหน้าที่ในการจัดการศึกษา Chumpol Poolpatarachewin. [1] กล่าวว่า การจัดการศึกษาท้องถิ่นเป็นการกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นได้มีสิทธิและหน้าที่ในการบริหารกิจการของท้องถิ่น โดยมีแนวนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อความเสมอภาคของโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการเข้ารับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปี ให้ได้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ส่งเสริม สนับสนุน ให้บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชนเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่นในท้องถิ่น มีสิทธิและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัย จึงสนใจศึกษาวิจัยรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยใช้เทคนิค EDFR ซึ่ง Chokchai Komhang. [2] กล่าวว่า เทคนิคการวิจัย EDFR เป็นเทคนิควิจัยอนาคต โดยผสมผสานระหว่างเทคนิค EFR (Ethnographic Futures Research) กับเดลฟาย (Delphi) เข้าด้วยกัน ขั้นตอนของ EDFR คล้ายคลึง

กับวิธีการของ เดลฟาย (Delphi) แต่มีการปรับปรุงวิธีให้มีความยืดหยุ่นและมีความเหมาะสมมากขึ้น ผลจากการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยคาดหวังว่า ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ : ไอซีทีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สู่วิทยาลัยสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพและบริบทของโรงเรียน นำไปสู่การพัฒนาเยาวชนมีคุณลักษณะการเป็นพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 ในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยใช้เทคนิค EDFR
2. เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เชี่ยวชาญในการศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยใช้เทคนิค EDFR ทั้ง 3 รอบ จำนวน 21 คน เป็นนักการศึกษา/ครู/ผู้บริหาร/นักวิชาการ/นักเทคโนโลยีสารสนเทศ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ตามคุณสมบัติดังนี้

1. คุณวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาเอกหรือมีผลงานทางวิชาการตั้งแต่รองศาสตราจารย์ หรือเชี่ยวชาญ หรือ
2. มีประสบการณ์ในการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือโครงการพระราชดำริ ไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ
3. มีประสบการณ์ในการพัฒนา หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 1 ปี

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบสอบถามแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รอบที่ 1
2. แบบสอบถามแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่อง



มาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รอบที่ 2

3. แบบสอบถามแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รอบที่ 3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัย จากสำนักงานเขตพื้นที่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 12 คน เพื่อจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับบริบท ปัญหา ความต้องการการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

2. นำกรอบแนวคิดจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย และการสัมภาษณ์มาเป็นแนวทางในการจัดทำแบบสอบถามแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รอบที่ 1

3. กำหนดคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญ และคัดเลือกจำนวน 21 คน

4. เก็บข้อมูลรอบที่ 1 โดยใช้แบบสอบถามแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลและนำมาจัดทำแบบสอบถามแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รอบที่ 2 ตามกระบวนการเทคนิค EDFR

5. เก็บข้อมูลรอบที่ 2 สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ด้วยสถิติมัธยฐาน และค่าพิสัยความแตกต่างระหว่าง ควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 และนำค่าสถิติดังกล่าวไปลงข้อมูลในแบบสอบถามรอบที่ 2 เพื่อใช้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3

6. เก็บข้อมูลรอบที่ 3 เพื่อยืนยันความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

7. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลจากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

8. นำข้อมูลที่ได้ มาสร้างรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยโดยใช้เทคนิค EDFR เป็นสถิติมัธยฐาน และผลต่างของควอไทล์ที่ 1 และ 3

1. เกณฑ์การแปลผลค่ามัธยฐาน (Median) ดังนี้
ค่ามัธยฐานเท่ากับ 4.50 - 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
ค่ามัธยฐานเท่ากับ 3.50 - 4.49 หมายถึง ระดับมาก
ค่ามัธยฐานเท่ากับ 2.50 - 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง
ค่ามัธยฐานเท่ากับ 1.50 - 2.49 หมายถึง ระดับน้อย
ค่ามัธยฐานเท่ากับ 1.00 - 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

2. เกณฑ์การแปลผลค่าพิสัยความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 [2] ดังนี้

ถ้าค่าพิสัยที่คำนวณได้ข้อความใดที่มีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่าความเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน (Consensus)

ถ้าค่าพิสัยที่คำนวณได้ข้อความใดที่มีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่าความเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นไม่สอดคล้องกัน (Consensus)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยใช้เทคนิค EDFR

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย โดยจัดเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 รอบ ตามขั้นตอนของการจัดเก็บข้อมูลด้วยเทคนิค EDFR ผลการวิจัยสรุปผล แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมด้วยเทคนิค EDFR

รายการข้อคำถาม	Md.	Q3	Q1	IR	รายการที่เลือก
1. ด้านนโยบาย/หลักการ/แนวคิดในการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับกลุ่มโรงเรียนสังกัด อบจ.					
1.1 ด้านนโยบายการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ					
1) พรบ.การศึกษาแห่งชาติ การใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน	5	5	5	0	✓
2) ความสำคัญของการเผยแพร่ถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	5	5	5	0	✓
3) นโยบายด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5	5	5	0	✓
4) การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	5	5	5	0	✓
5) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	5	5	5	0	✓
6) คุณลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์	5	5	5	0	✓
7) นโยบายการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	5	5	5	0	✓
8) บริบทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดมหาสารคาม	5	5	5	0	✓
9) นโยบายการให้บริการโครงการพระราชดำริ ของ มร.	5	5	5	0	✓
1.2 ด้านหลักการและแนวคิดในการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้แก่ครูในโรงเรียนและสถานศึกษา สังกัด อบจ. ที่ง่าย สะดวก และครูยอมรับการใช้งานระบบ					
1) การอบรมครูผ่านระบบออนไลน์	5	4	5	1	×
2) การนำเสนอหลักสูตรอบรมผ่านระบบออนไลน์	5	5	5	0	✓
3) การจัดกิจกรรมที่โรงเรียนเพื่อการพัฒนาครู	5	3	5	2	×
4) การศึกษาดูงานเพื่อสร้างวิทยทัศน์ให้ครู	5	4	5	1	×
5) การเรียนรู้ทางไกลจากระบบออนไลน์	5	5	5	0	×
6) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของครู	5	5	5	0	×
7) การพัฒนาระบบสารสนเทศหลักสูตรอบรม	5	5	5	0	✓
8) การจัดกิจกรรมคัดเลือกผลงานการเรียนการสอนของครู	5	4	5	1	×
9) การส่งเสริมครูใช้สื่ออีดีแอลทีวีในการเรียนการสอน	5	5	5	0	✓
10) การส่งเสริมครูใช้สื่อ DLTV ในการเรียนการสอน	5	5	5	0	✓
11) การส่งเสริมครูใช้สื่อโรงเรียนวังไก่อังวลในการเรียนการสอน	5	5	5	0	✓
12) การจัดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาครูตามความต้องการ	5	5	5	0	✓
13) จัดอบรมครูตามหลักสูตร สพฐ.	5	5	5	0	✓
2. ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเผยแพร่เทคโนโลยีสารสนเทศโครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโรงเรียนการสอน สำหรับกลุ่มโรงเรียนสังกัด อบจ.					
2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เข้ารับการอบรมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ อย่างไรจึงจะเหมาะสม					
1) เทคโนโลยีการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม	5	4	5	1	×
2) เทคโนโลยีสื่อ eDLTV ผ่านเว็บไซต์ eDLTV.thai.net	5	5	5	0	×
3) เทคโนโลยี ICT เพื่อการเรียนรู้แบบโครงการงาน	5	5	5	0	×
4) เทคโนโลยี Google Application	5	4	5	1	×
5) เทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น Facebook	5	4	5	1	×
6) เทคโนโลยีสื่อสังคมออนไลน์ เช่น You tube	5	4	5	1	×
7) เทคโนโลยีกลุ่มไลน์ ผ่านมือถือหรือคอมพิวเตอร์	5	5	5	0	✓
8) เทคโนโลยีเว็บไซต์ การอบรมออนไลน์	5	5	5	0	×



รายการข้อคำถาม	Md.	Q3	Q1	IR	รายการที่ เลือก
9)					✓
10) เทคโนโลยีเว็บไซต์ การแนะนำหลักสูตรอบรมออนไลน์	5	5	5	0	
11) เทคโนโลยีการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย มือถือ/โน้ตบุ๊ก	5	5	5	0	✓
2.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการเลือกหลักสูตรอบรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ ในการเรียนการสอน ควรเป็นอย่างไร					
1) ใช้งานได้ง่ายและสะดวก	5	5	5	0	✓
2) เข้ากับระบบที่ครูเคยใช้อยู่	5	4	5	1	✓
3) ใช้งานผ่านอุปกรณ์ที่ครูมี เช่น มือถือ/คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊ก/แท็บเล็ต	5	5	5	0	✓
4) เรียกใช้งานได้ตลอดเวลา	5	5	5	0	✓
5) จำต้องและล้มส/หรือดูได้ง่าย	5	4	5	1	✗
6) ราคาไม่แพงหรือให้บริการโดยไม่มีค่าใช้จ่าย	5	5	5	0	✗
7) มีระบบสนับสนุนการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน	5	5	5	0	✓
8) การประมวลผลหรือการทำงานรวดเร็ว	5	5	5	0	✓
9) มีประโยชน์ต่อครูในการเข้ารับการอบรม	5	5	5	0	✓
10) มีหลักสูตรให้เลือกมากมาย	5	5	5	0	✓
11) แสดงรายละเอียดได้ครบถ้วน สมบูรณ์	5	5	5	0	✓
12) เนื้อหา/สาระใหม่ต่อการใช้งานหรือการเรียนรู้อยู่เสมอ	5	5	5	0	✓
3. ด้านข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้ารับการอบรม โรงเรียน หรือสถานศึกษาในการส่งเสริมครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
3.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของครู ในการเข้ารับการอบรมหลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการการเผยแพร่ถ่ายทอดเทคโนโลยี สารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการเรียนการสอน					
1) กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าอบรม เป็นครูและบุคลากรทางการศึกษา	5	5	5	0	✓
2) จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เข้าอบรม (คน)	5	5	5	0	✓
3) อายุ ระบุ วัน/เดือน/ปี	4	3	5	2	✗
4) เพศ ชาย/หญิง	5	4	5	1	✓
5) ประสบการณ์ของผู้เข้ารับการอบรม	5	5	5	0	✗
6) งบประมาณ/ค่าลงทะเบียนในการอบรม	5	5	5	0	✓
3.2 ความคาดหวัง เป้าหมายหรือความต้องการของครูที่สมัครเข้ารับการอบรมหลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโครงการการเผยแพร่ถ่ายทอด เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการเรียนการสอน					
1) ด้านเทคนิคการสอน	5	5	5	0	✓
2) การพัฒนา/สร้างสื่อการเรียนการสอน	5	5	5	0	✓
3) การทำวิจัย/วิจัยในชั้นเรียน/การเผยแพร่ผลงาน	5	5	5	0	✓
4) การประยุกต์ใช้สื่อไอซีทีในการเรียนรู้ ใน ศ.21	5	5	5	0	✓
5) การเรียนการสอน ICT ตามหลักสูตรสถานศึกษา	5	5	5	0	✓
6) การดูแลระบบ/เครือข่ายคอมพิวเตอร์	5	4	5	1	✓
7) การซ่อม/บำรุง/ดูแล/คอมพิวเตอร์	5	4	5	1	✓
8) การพัฒนาเว็บไซต์	5	5	5	0	✓
9) การคิด/ขั้นตอนวิธี/การเขียนโปรแกรม	5	5	5	0	✓
10) การสืบค้นข้อมูลเพื่อการประกอบอาชีพ	5	4	5	1	✓
11) การใช้สื่อสังคมออนไลน์/Facebook/You tube/Line	5	4	5	1	✓
12) เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	5	5	5	0	✓
13) เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์/Google App.	5	4	5	1	✓
14) เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์/Office 365	5	4	5	1	✓
15) การสื่อสาร eMail/Skype	5	4	5	1	✓



รายการข้อคำถาม	Md.	Q3	Q1	IR	รายการที่เลือก
16) สื่อ eDLTV/DLIT/DLTV	5	5	5	0	✓
17) การพัฒนา Application สฟฐ.	5	5	5	0	✓
18) การประยุกต์ใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้	5	5	5	0	✓
19) การใช้สื่อการสอนตามกลุ่มสาระวิชา	5	5	5	0	✓
20) การตัดต่อ VDO/VDO Clip	5	5	5	0	✓
21) การสร้างสื่อดิจิทัลออนไลน์ในชุมชน	5	4	5	1	✓
22) สื่อธุรกิจออนไลน์เพื่อการค้า/e-Commerce	5	4	5	1	✓
23) เทคโนโลยีชุมชน/หุ่นยนต์	5	4	5	1	✓
24) การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์/กราฟิก	5	5	5	0	✓
25) เทคนิคการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้วย 3D Print	5	4	5	1	✓
26) การพัฒนาบทเรียนบน MOOC	5	4	5	1	✓
27) การประยุกต์ใช้ ICT ในการเรียนการสอน	5	5	5	0	✓
28) การสอนแบบ PBL using ICT	5	5	5	0	✓
29) แหล่ง/สื่อเรียนรู้ชุมชนออนไลน์	5	4	5	1	✓
30) การสร้างหุ่นยนต์	5	4	5	1	✓
31) การออกแบบกราฟิก	5	4	5	1	✓
32) การพัฒนาแอปพลิเคชันบน Smart phone	5	5	5	0	✓
4. ด้านข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรอบรม เป้าหมาย และเงื่อนไขการอบรมครู ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
4.1 ด้านองค์ประกอบของหลักสูตรอบรม					
1) ชื่อหลักสูตรอบรม	5	5	5	0	✓
2) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ	5	5	5	0	✗
3) วัตถุประสงค์	5	5	5	0	✓
4) เป้าหมาย/หลังการอบรมผู้รับการอบรมจะได้รับ	5	5	5	0	✓
5) เนื้อหาสาระในการอบรม	5	5	5	0	✓
6) จำนวนคนต่อกลุ่ม	5	5	5	0	✓
7) ค่าลงทะเบียน/คน/หลักสูตร	5	5	5	0	✓
8) วิธีการ/เทคนิคการสอน/อบรม	5	3	5	2	✗
9) อุปกรณ์/เครื่องมือในการอบรม	5	3	5	2	✗
10) พื้นฐานความรู้/เงื่อนไข	5	5	5	0	✓
11) ระยะเวลาในการอบรม/ช่วงเวลา	5	5	5	0	✓
12) การประเมินผลงานจากการอบรม	5	4	5	1	✗
13) การประเมินผลหลังจากสิ้นสุดการอบรม	5	4	5	1	✗
14) การต่อยอดหลังจากสิ้นสุดการอบรม	5	4	5	1	✗
15) สถานที่อบรม	5	5	5	0	✓
4.2 ด้านเป้าหมายของหลักสูตรอบรม					
1) เข้าใจแนวทางการวิเคราะห์ผลจากเครื่องมือ	5	5	5	0	✓
2) เข้าใจขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	5	4	5	1	✓
3) เข้าใจขั้นตอนการวิจัยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	5	5	5	0	✓
4) เข้าใจทักษะชีวิต 4H ของนักเรียน และสามารถจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมทักษะชีวิตของผู้เรียน	5	5	5	0	✓
5) เข้าใจหลักการของ Flipped Classroom และสามารถออกแบบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5	5	5	0	✓
6) เลือกและสร้างนวัตกรรมสื่อ ICT ในการจัดการเรียนการสอนได้	5	5	5	0	✓



รายการข้อคำถาม	Md.	Q3	Q1	IR	รายการที่เลือก
7) เลือกรูปแบบการเรียนรู้และเทคนิคการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน	5	5	5	0	✓
8) แนวทางการแก้ปัญหาการเรียนการสอน	5	5	5	0	✓
9) ใช้เทคโนโลยีมัลติพอยต์ ในการเรียนการสอนได้	5	5	5	0	✓
10) การใช้สถิติ และวิธีการคำนวณ	5	4	5	1	✓
11) จัดการเรียนการสอนแบบ STEM ได้อย่างเหมาะสมกับแต่ละวิชาที่สอนให้เกิดสัมฤทธิ์ผล	5	4	5	1	✓
12) จัดการเรียนการสอนให้เกิดนวัตกรรม โดยการสร้างสรรค์ของผู้เรียน	5	4	5	1	✓
13) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง	5	5	5	0	✓
14) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยใช้มัลติพอยต์	5	5	5	0	✓
15) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สมองกลฝังตัว Raspberry Pi	5	5	5	0	✓
16) จัดทำรายงานสอดคล้องกับการศึกษา	5	5	5	0	✓
17) ประยุกต์ใช้ Google App ในการเรียนการสอนได้หลายรูปแบบ	5	5	5	0	✓
18) ประยุกต์ใช้ You tube ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้	5	5	5	0	✓
19) พัฒนาเกมการสอน ด้วย Excel	5	4	5	1	✓
20) พัฒนาเครื่องมือการวิจัยได้ตามหลักการทฤษฎี	5	5	5	0	✓
21) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ PjBL ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5	5	5	0	✓
22) จัดการเรียนการสอนแบบ PjBL ได้อย่างเหมาะสมกับแต่ละวิชาที่สอนให้เกิดสัมฤทธิ์ผล	5	5	5	0	✓
23) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระของแต่ละวิชา	5	4	5	1	✓
24) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อสังคมออนไลน์	5	4	5	1	✓
25) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคพี่เลี้ยง ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระของแต่ละวิชา	5	4	5	1	✓
26) ประยุกต์ใช้ PowerPoint ขึ้นเทพ ประกอบการสอนได้	5	5	5	0	✓
27) พัฒนาความสามารถและทักษะการจัดทำ PowerPoint ได้มากกว่าทั่วไป	5	5	5	0	✓
28) พัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมหรือ AR ได้อย่างมีคุณภาพ	5	5	5	0	✓
29) พัฒนาสื่อประสมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้	5	5	5	0	✓
30) พัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในการเรียนการสอนได้	5	5	5	0	✓
31) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีคุณภาพ	5	4	5	1	✓
32) มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ Social Media ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5	5	5	0	✓
33) มีความรู้ความเข้าใจการทำวิจัยและพัฒนา	5	5	5	0	✓
34) มีความรู้ความเข้าใจการทำวิจัยในชั้นเรียน	5	5	5	0	✓
35) วิเคราะห์บริบท และความต้องการเพื่อนำไปสู่การวิจัยพัฒนาผู้เรียน	5	5	5	0	✓
36) ศึกษาประสิทธิภาพเครื่องมือการวิจัยได้	5	5	5	0	✓
37) หลักการเขียนบทความเพื่อการเผยแพร่	5	5	5	0	✓
38) หลักการวิเคราะห์ผลทางสถิติ	5	4	5	1	✓
39) หลักการสร้างวีดิทัศน์	5	5	5	0	✓
40) ออกแบบการเรียนการสอนแบบเกมได้	5	4	5	1	✓
4.3 ด้านเงื่อนไขของหลักสูตรอบรม					
1) การใช้คอมพิวเตอร์	5	5	5	0	✓
2) การใช้ Tablet/Smart Phone	5	4	5	1	✓
3) การใช้สื่อ eDLTV	5	5	5	0	✓
4) ผ่านการอบรมวิจัยในชั้นเรียน	5	4	5	1	✓
5) สามารถเขียนบทดำเนินเรื่อง	5	5	5	0	✓



รายการข้อคำถาม	Md.	Q3	Q1	IR	รายการที่เลือก
6) ใช้ Microsoft Word	5	5	5	0	✓
7) ใช้ Microsoft Excel	5	5	5	0	✓
8) ใช้ Microsoft Power Point	5	5	5	0	✓
9) มีทักษะการทำ VDO	5	5	5	0	✓
10) สามารถรับ-ส่ง e-Mail	5	5	5	0	✓
11) ใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูล	5	5	5	0	✓
12) สามารถใช้ Google Application	5	5	5	0	✓
13) มีความรู้ความเข้าใจการทำโครงการ	5	5	5	0	✓
14) สามารถใช้ Internet	5	5	5	0	✓
15) สามารถใช้ Facebook	5	5	5	0	✓
16) เคยผ่านการอบรมการทำ e-Book	5	5	5	0	✓
17) เข้าใจหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	5	5	5	0	✓
18) สนใจเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน	5	4	5	1	✓
19) มีผลงานนำสู่การเขียนบทความ	5	5	5	0	✓
20) สำหรับครูสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	5	4	5	1	✓
21) สำหรับครูสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	5	4	5	1	✓
22) สำหรับครูสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี	5	4	5	1	✓
5. ตัวชี้วัดหรือการประเมินผลการดำเนินการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ					
5.1 ตัวชี้วัดด้านความสำเร็จในการดำเนินการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับกลุ่มโรงเรียนสังกัด อบจ.					
1) จำนวนครูที่สนใจใช้ระบบสารสนเทศเลือกหลักสูตรอบรม	5	5	5	0	✓
2) จำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ	5	4	5	1	✗
3) จำนวนกิจกรรมที่จัดร่วมกับโรงเรียน	5	5	5	0	✓
4) งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนในการจัดกิจกรรม	5	4	5	1	✗
5) ความรู้/ความเข้าใจของครูที่มีต่อระบบสารสนเทศ	5	5	5	0	✓
6) ความรู้/ความเข้าใจของครูที่มีต่อหลักสูตรอบรม	5	4	5	1	✓
7) ความพึงพอใจของครูที่มีต่อระบบสารสนเทศและคู่มือ	5	5	5	0	✓
5.2 ตัวชี้วัดด้านระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการเผยแพร่หลักสูตรอบรมครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการเรียนการสอน สำหรับกลุ่มโรงเรียนสังกัด อบจ.					
1) ระบบสารสนเทศง่ายต่อการใช้งาน	5	5	5	0	✓
2) ระบบสารสนเทศใช้งานได้จากมือถือ/แท็บเล็ต/คอมพิวเตอร์	5	5	5	0	✓
3) ระบบสารสนเทศ มีความน่าสนใจ	5	4	5	1	✓
4) การทำงานของระบบสารสนเทศ ง่าย และรวดเร็ว	5	5	5	0	✓
5) หลักสูตรอบรมมีความหลากหลาย	5	5	5	0	✓
6) หลักสูตรอบรมมีความใหม่ สอดคล้องกับนโยบาย 4.0	5	5	5	0	✗
7) หลักสูตรอบรมมีเนื้อหา/สาระ รายละเอียดเหมาะสม	5	5	5	0	✓
8) การเผยแพร่ระบบสารสนเทศ มีระยะเวลาที่เหมาะสม	5	4	5	1	✗
9) ความพึงพอใจต่อการเผยแพร่ระบบสารสนเทศ	5	5	5	0	✓
10) คู่มือระบบสารสนเทศ อ่านเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	5	5	5	0	✓
11) คู่มือระบบสารสนเทศเหมาะสมกับการนำไปใช้ของครู	5	5	5	0	✓
12) ระบบสารสนเทศ สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาครู	5	4	5	1	✓
13) ระบบสารสนเทศเหมาะสมกับการใช้งานของครู	5	4	5	1	✓
14) โดยรวมแล้วระบบสารสนเทศเหมาะสมกับการเผยแพร่ถ่ายทอดหลักสูตรอบรมของโครงการตามพระราชดำริฯ	5	5	5	0	✓

หมายเหตุ รายการที่เลือก ✓ หมายถึง รายการที่เลือกเพื่อนำไปสร้างรูปแบบตามผลข้อที่ 5.2

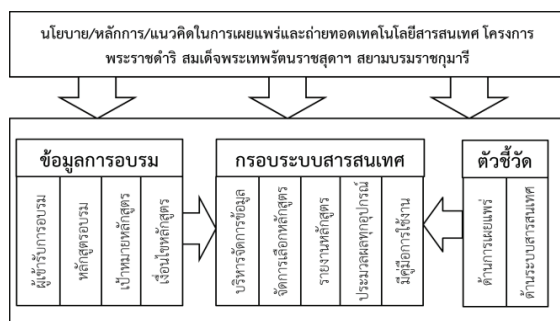


จากตารางที่ 1 ข้อมูลที่จัดเก็บจัดแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านนโยบาย/หลักการ/แนวคิดในการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับกลุ่มโรงเรียนสังกัด อบจ.
- 2) ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเผยแพร่เทคโนโลยีสารสนเทศโครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการเรียนการสอน สำหรับกลุ่มโรงเรียนสังกัด อบจ.
- 3) ด้านข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้ารับการอบรม โรงเรียน หรือสถานศึกษาในการส่งเสริมครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ด้านข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรอบรม เป้าหมาย และเงื่อนไขการอบรมครู ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ
- 5) ตัวชี้วัดหรือการประเมินผลการดำเนินการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการสังเคราะห์รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีอื่นหนึ่งมาจากโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เป็นฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ และมีค่ามัธยฐานมากที่สุด ตามรายการที่เลือกในตารางที่ 1 มาวิเคราะห์ ประเด็น และจัดองค์ประกอบของรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยใช้เทคนิค EDFR โดยรูปแบบประกอบด้วยองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศโครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

จากภาพที่ 1 รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศโครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีองค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน 4 ส่วน คือ

1. นโยบาย/หลักการ/แนวคิดในการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ประกอบด้วย 1) พรบ.การศึกษาแห่งชาติ การใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน 2) ความสำคัญของการเผยแพร่ถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี 3) นโยบายด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 4) การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 5) เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 6) คุณลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์ 7) นโยบายการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 8) บริบทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดมหาสารคาม และ 9) นโยบายการให้บริการอบรมโครงการพระราชดำริ ของ มร.ม.

2. ด้านข้อมูลการอบรม ประกอบด้วย

2.1 ผู้เข้ารับการอบรม ได้แก่ 1) กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าอบรม เป็นครูและบุคลากรทางการศึกษา 2) เพศ ชาย/หญิง 3) สังกัดหน่วยงาน/จังหวัด

2.2 หลักสูตรอบรม ได้แก่ 1) ชื่อหลักสูตรอบรม 2) วัตถุประสงค์ 3) เป้าหมาย/หลังการอบรมผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับ 4) เนื้อหาสาระในการอบรม 5) จำนวนคนต่อกลุ่ม 6) ค่าลงทะเบียน/คน/หลักสูตร 7) พื้นฐานความรู้/เงื่อนไข 8) ระยะเวลาในการอบรม/ช่วงเวลา 9) สถานที่อบรม

2.3 เป้าหมายหลักสูตร ประกอบด้วย 40 เป้าหมาย

2.4 เงื่อนไขหลักสูตร ประกอบด้วย 22 เงื่อนไข

3. ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

3.1 ตัวชี้วัดด้านความสำเร็จในการดำเนินการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) จำนวนครูที่สนใจหลักสูตรอบรม 2) จำนวนกิจกรรมที่จัดร่วมกับโรงเรียน 3) ความรู้/ความเข้าใจของครูที่มีต่อระบบสารสนเทศ 4) ความรู้/ความเข้าใจของครูที่มีต่อหลักสูตรอบรม และ 5) ความพึงพอใจของครูที่มีต่อระบบสารสนเทศและคู่มือ

3.2 ตัวชี้วัดด้านระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) ระบบสารสนเทศง่ายต่อการใช้งาน 2) ระบบสารสนเทศใช้งานได้จากมือถือ/แท็บเล็ต/คอมพิวเตอร์ 3) ระบบสารสนเทศ มีความน่าสนใจ

4) การทำงานของระบบสารสนเทศ ง่าย และรวดเร็ว 5) หลักสูตร
อบรมมีความหลากหลาย 6) หลักสูตรอบรมมีเนื้อหา/สาระ ราย
ละเอียดเหมาะสม 7) การเผยแพร่ระบบสารสนเทศ มีระยะเวลา
ที่เหมาะสม 8) คู่มือระบบสารสนเทศ อ่านเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน
9) คู่มือระบบสารสนเทศเหมาะสมกับการนำไปใช้ของครู 10)
ระบบสารสนเทศ สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาครู 11) ระบบ
สารสนเทศเหมาะสมกับการใช้งานของครู 12) โดยรวมแล้วระบบ
สารสนเทศเหมาะสมกับการเผยแพร่ถ่ายทอดหลักสูตรอบรมของ
โครงการตามพระราชดำริฯ

4. กรอบระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย

4.1 บริหารจัดการข้อมูลได้ ได้แก่ ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูล
เงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อใช้ในการประมวลผลการค้นหลักสูตรตามผู้
ใช้ต้องการ โดยที่คุณลักษณะ มีดังนี้ 1) ใช้งานได้ง่ายและสะดวก
2) ใช้งานผ่านอุปกรณ์ที่ครูมี เช่น มือถือ/คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊ก/
แท็บเล็ต 3) เรียกใช้งานได้ตลอดเวลา 4) มีระบบสนับสนุนการ
ใช้งานที่ไม่ซับซ้อน 5) การประมวลผลหรือการทำงานรวดเร็ว 6)
มีประโยชน์ต่อครูในการเข้ารับการอบรม 7) มีหลักสูตรให้เลือก
มากมาย 8) แสดงรายละเอียดได้ครบถ้วน สมบูรณ์ และ 9)
เนื้อหา/สาระใหม่ต่อการใช้งานหรือการเรียนรู้อยู่เสมอ

4.2 จัดการเลือกหลักสูตร ดำเนินการตามเงื่อนไข และ
เป้าหมายของหลักสูตร โดยรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน เพื่อเลือกได้
อย่างเหมาะสมกับความต้องการ

4.3 รายงานหลักสูตร เมื่อจัดการเลือกหลักสูตรได้อย่าง
เหมาะสมกับความต้องการแล้ว ระบบจะสร้างรายงานรายละเอียด
หลักสูตร ให้แก่ผู้ใช้งาน

4.4 ประมวลผลกับทุกอุปกรณ์ ได้แก่ ผ่านมือถือหรือ
คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊ก

4.5 มีคู่มือประกอบการใช้งาน

สรุปผลและการอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญนำมาสรุปผลและอภิปรายผลดังนี้

ผลการศึกษาและสังเคราะห์รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี
สารสนเทศ โครงการพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี พบว่ารูปแบบประกอบด้วยองค์ประกอบที่
สัมพันธ์กัน 4 ส่วน คือ 1) นโยบาย/หลักการ/แนวคิดในการเผย
แพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี 2) ข้อมูลการ
อบรม ได้แก่ ข้อมูลผู้เข้ารับการอบรม รายละเอียดหลักสูตรอบรม
เป้าหมายและเงื่อนไขของหลักสูตรอบรม 3) ตัวชี้วัดด้านความ
สำเร็จในการดำเนินการเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ
และ ระบบสารสนเทศ และ 4) กรอบระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย
การบริหารจัดการข้อมูล การจัดการเลือกหลักสูตร รายงาน
หลักสูตร และคู่มือประกอบการใช้งาน เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมา
จาก ผลจากการที่ผู้วิจัยใช้เทคนิคการเก็บข้อมูลแบบ EDRF ที่ใช้ผู้
เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน โดยที่แต่ละคนมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ
ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการดำเนินโครงการ
เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราช
สุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ด้านการพัฒนา รูปแบบ ดังนั้นจึงส่ง
ผลให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกัน เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และ
สามารถนำไปเป็นข้อมูลในการสังเคราะห์รูปแบบได้ สอดคล้อง
กับ Chumpol Poolpatarachewin. [2] กล่าวว่า เทคนิคการวิจัย
EDRF เป็นเทคนิควิจัยอนาคตโดยผสมผสานระหว่างเทคนิค EFR
(Ethnographic Futures Research) กับเดลฟาย (Delphi) เข้า
ด้วยกัน ขั้นตอนของ EDRF คล้ายคลึงกับวิธีการของ เดลฟาย
(Delphi) แต่มีการปรับปรุงวิธีให้มีความยืดหยุ่นและมีความเหมาะสม
มากขึ้น สอดคล้องกับ Monthian Thianthong. [4] กล่าวว่า
เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์
ในการรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ คน เพื่อมุ่งศึกษาและ
วิเคราะห์เกี่ยวกับองค์ความรู้ในอนาคตของศาสตร์ด้านต่าง ๆ โดย
เฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นศาสตร์ที่มีการ
เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย
จึงจัดว่าเป็นการวิจัยในอนาคต หรือ อนาคตศาสตร์ (Futurism)
โดยมุ่งเน้นการศึกษาวิจัยในเชิงลึกเพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจ
เกี่ยวกับอนาคตได้ดียิ่งขึ้น สำหรับวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการ
วิจัยในอนาคตก็คือ การพยากรณ์ภาพในอนาคตที่คาดว่าจะเกิด
การแสวงหาทางเลือกที่จะดำเนินการในอนาคต เป็นการเตรียมการ
และกระตุ้นเตือนให้ตระหนักถึงสิ่งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
อันจะนำไปสู่การจัดเตรียม การควบคุม การแก้ไข และการบริหาร
จัดการในอนาคตให้เป็นไปตามความต้องการ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย เป็นแนวโน้มและรูปแบบการ



ถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ดังนั้น
ถ้าจะนำผลการวิจัยไปใช้ ควรมีการดำเนินการจัดทำระบบ
ตามรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงการพระ
ราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
อย่างมีคุณภาพ เพื่อนำไปทดลองใช้ตามกระบวนการวิจัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] Chokchai Komhang. (2006). **The essence of the national education strategy to the management of local education Municipalities : Sub-district Administration Organization : Provincial Administration Organization and Local Special Form.** Bangkok : Rungsilp Printing.
- [2] Chumpol Poolpatarachewin. (2005). Future Research by EDFR. **Journal of Educational Administration KhonKaen University**, 1(2), 19-31.
- [3] Pisutha Areerart. (2006). **Development of Learning Reform Process Model be Computer.** Ph.D. Thesis : King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok.
- [4] Monthian Thianthong. (2011). **Research Methodology in Information Technology.** Bangkok : King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok.