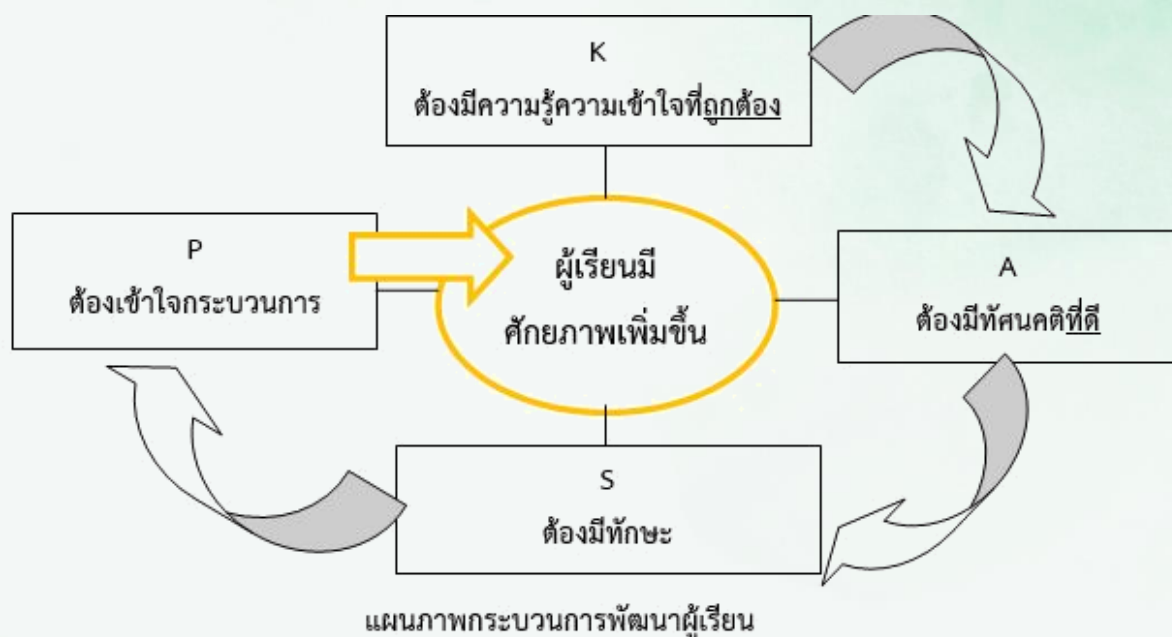


แนวทางปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice)

“การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้เรียน”



โดย

นายเจตริน ทิพย์ดี

ครู ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอชัยบุรี

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กรมส่งเสริมการเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการ

แนวทางปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ชื่อผลงาน	การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้เรียน
ชื่อเจ้าของผลงาน	นายเจตริน ทิพย์ดี ตำแหน่งครู ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอชัยบุรี
ปีที่รายงาน	2566

บทคัดย่อ

การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้เรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ให้ผู้เรียน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) ให้ผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ 3) ให้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง โดยนำหลักการและแนวคิดของ William Edward Deming คือ วงจรบริหารงานคุณภาพ PDCA ของ และ หลักแนวคิดของ John Dewey มาปรับประยุกต์ใช้ การพัฒนา ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ค้นพบ แนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการใช้ เทคโนโลยีในการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศักยภาพของตนเอง พบว่า

1) การพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ (K) ต้องมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง เรื่อง ของการใช้เทคโนโลยี และทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2) ในขณะเดียวกันครูต้องสังเกตและประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนว่า ชื่นชอบหรือไม่ มี พฤติกรรมไปในทางบวกหรือไม่ หากผู้เรียนพฤติกรรมแสดงออกไปในทางลบ ครูต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติ (A) ของผู้เรียนให้เป็นไปในทิศทางที่ดีก่อน เมื่อเกิดทัศนคติที่ดีแล้ว จึงเริ่มกระบวนการฝึกทักษะ (S)

3) กระบวนการฝึกทักษะ (S) โดยใช้กิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติตามแนวคิดของ John Dewey คือ Learning by doing การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ แล้วเกิดแนวความคิด ประสบการณ์ใหม่ ในช่วงการ ปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งทำให้สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

4) เมื่อครูสังเกตและประเมินแล้วว่า ผู้เรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ ครูต้อง ให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ของตนเองโดยยึดศักยภาพของตนเองเป็นหลัก หากนักศึกษาสามารถวางแผนการ เรียนรู้ของตนเองได้แสดงว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องกระบวนการ (P)

แนวทางปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ชื่อผลงาน การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้เรียน

1. ความสำคัญและความเป็นมา

ความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ 21 คือ การเตรียมผู้เรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้าน ต่าง ๆ ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R x 8C

การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ควรมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนในฐานะพลเมืองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตอย่างสมดุล มีทักษะจำเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข มีภาวะผู้นำการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเน้นการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมแรงบันดาลใจให้มีชีวิตอยู่อย่างมีความหมาย การเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการรังสรรค์สิ่งใหม่ๆ การเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสาธารณะ ยึดประโยชน์ส่วนรวม และการเรียนรู้เพื่อการนำไปปฏิบัติ มุ่งสร้างการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ พึ่งพาตนเองได้ และดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

หลักสูตรและวิธีการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มิใช่การจดจำเนื้อหาวิชา เน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง และลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงและต่อยอดความรู้ที่ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสามารถสร้างและออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศเกื้อหนุนและเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีเป้าหมาย การเชื่อมโยงความรู้หรือแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชนและสังคมโดยรวม จัดการเรียนรู้ผ่านบริบทความเป็นจริง และการสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงสื่อเทคโนโลยี เครื่องมือ และแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

ทักษะที่จำเป็นการเรียนรู้ยุคศตวรรษที่ 21 มีหลายทักษะและอีกทักษะหนึ่งที่สำคัญคือ ทักษะการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ สามารถรับรู้ เข้าใจการใช้และการจัดการสื่อสารสนเทศ เปิดใจรับสารและเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเท่าทัน สามารถบริหารจัดการเทคโนโลยี เรียนรู้เทคนิควิทยาการต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

การจัดการศึกษาของศูนย์ศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยบุรีในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้มุ่งเน้นการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองต่อนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และการเรียนรู้ยุคศตวรรษที่ 21 ปรกกับผู้เรียนทุกคน อำเภอชัยบุรี ยังขาดทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ ดังนั้น การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการใช้เทคโนโลยีจึงจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง

3. หลักการและแนวคิด Model

หลักการและแนวคิด Model ที่ใช้ในการบริหารจัดการโครงการ

วงจรมีการบริหารงานคุณภาพ PDCA

วงจรมีการบริหารงานคุณภาพ PDCA ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน Plan-Do-Check-Act หรือ วางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง เป็นกระบวนการที่ใช้ปรับปรุงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

หลักการและแนวคิด Model ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน

1. หลักแนวคิดของ John Dewey

การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้เรียน ใช้หลักแนวคิดของ John Dewey คือ Learning by doing คือ การเรียนรู้ท่ามกลางการปฏิบัติ ในขณะที่ปฏิบัติแล้วเกิดแนวความคิดใหม่ ประสบการณ์เกิดการเรียนรู้ในช่วงการปฏิบัติกิจกรรมวิธีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนหลักๆ คือ

1.1 Explore การสำรวจ: เริ่มจากสำรวจตัวเองก่อนว่าสนใจสิ่งใด ชอบสิ่งไหน สำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัวว่ามีอะไรเกิดขึ้นเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวันบ้าง สิ่งต่างๆ รอบตัวทำงานอย่างไร มีส่วนประกอบอะไรบ้าง Experiment การทดลอง: เมื่อได้สำรวจสิ่งต่างๆ แล้วขั้นตอนต่อมาคือการทดลองว่าสิ่งเหล่านั้นทำงานอย่างไร เราสามารถต่อยอดทำอะไรได้บ้าง เพื่อให้เกิดการลองผิดลองถูก และเรียนรู้จากความผิดพลาดที่เกิดขึ้น เป็นการเก็บเกี่ยวประสบการณ์ในการเรียนรู้ การทดลองจะทำให้ผู้เรียนได้ซึมซับ และทำความเข้าใจกับขั้นตอนในการเรียนรู้

1.2 Learning by doing เรียนรู้จากการกระทำ: เมื่อสำรวจ ทดลอง ก็ถึงเวลาที่ได้ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยเป็นการปฏิบัติเพื่อสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาจากการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ และการทดลอง

1.3 Doing by learning การกระทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้: เป็นการต่อยอดจากเรียนรู้ทั้งหมด โดยการกระทำสิ่งต่างๆ ที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ การกระทำที่ได้มาจากการได้สำรวจ ทดลอง และเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามขั้นตอนที่กล่าวมาทั้ง 4 ขั้นจะเห็นได้ว่ามีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จนบางทีไม่สามารถแยกออกว่าพฤติกรรมที่เห็นนั้นอยู่ในขั้นตอนไหนเพราะมีการผสมผสานกันอยู่ตลอดเวลา และในการเริ่มต้นของแต่ละบุคคลนั้น

2. แนวคิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการเรียนรู้ มีอยู่ 3 ลักษณะ คือ

2.1 การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning about Technology) ได้แก่ เรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ เรียนรู้จนสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ ทำระบบข้อมูลสารสนเทศเป็น สื่อสารข้อมูลทางไกลผ่าน Email และ Internet ได้ เป็นต้น

2.2 การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (Learning by Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ความรู้ใหม่ ๆ และฝึกความสามารถ ทักษะ บางประการโดยใช้สื่อเทคโนโลยี เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ทางโทรทัศน์ที่ส่งผ่านดาวเทียม การค้นคว้าเรื่องที่สนใจผ่านInternet เป็นต้น

2.3 การเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning with Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยระบบการสื่อสาร 2 ทาง (interactive) กับเทคโนโลยี เช่น การฝึกทักษะภาษา กับโปรแกรมที่ให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความถูกต้อง (Feedback) การฝึกการแก้ปัญหา กับสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นต้น

3. ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 สามารถแจกแจงออกได้เป็น 3Rs + 8Cs ดังนี้

3.1 3Rs คือ

1.1 Reading (อ่านออก)

1.2 (W)riting (เขียนได้)

1.3 (A)rithmetics (คิดเลขเป็น)

3.2 8 C คือ

2.1 Critical Thinking and Problem Solving

(ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา)

2.2 Creativity and Innovation

(ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)

2.3 Cross-cultural Understanding

(ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์)

2.4 Collaboration, Teamwork and Leadership

(ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ)

2.5 Communications, Information, and Media Literacy

(ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ)

2.6 Computing and ICT Literacy

(ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

2.7 Career and Learning Skills

(ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

2.8 Change

(ทักษะการเปลี่ยนแปลง)

4. แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้

4.1 การใช้เทคโนโลยีพัฒนากระบวนการทางปัญญา กระบวนการทางปัญญา (Intellectual Skills) คือกระบวนการที่มีองค์ประกอบสำคัญ คือ การรับรู้สิ่งเร้า (Stimulus), การจำแนกสิ่งเร้าจัดกลุ่มเป็นความคิดรวบยอด (Concept), การเชื่อมโยงความคิดรวบยอดเป็นกฎเกณฑ์หลักการ (Rule) ด้วยวิธีอุปนัย (Inductive), การนำกฎเกณฑ์ หลักการไปประยุกต์ใช้ด้วยวิธีนิรนัย (Deductive) และการสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ (Generalization) ระบบคอมพิวเตอร์มีสมรรถนะสูงที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดในกระบวนการทาง ปัญญา นี้ โดยครูอาจจัดข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ในวิชาที่สอน ให้ผู้เรียนฝึกการรับรู้ แสวงหาข้อมูล นำมาวิเคราะห์กำหนดเป็นความคิดรวบยอดและใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแสดงแผนผังความคิดรวบยอด (Concept Map) โยงเป็นกฎเกณฑ์ หลักการ ซึ่งผู้สอนสามารถจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนฝึกการนำกฎเกณฑ์ หลักการไปประยุกต์ จนสรุปเป็นองค์ความรู้อย่างมีเหตุผล บันทึกสะสมไว้เป็นคลังความรู้ของผู้เรียนต่อไป

4.2 การใช้เทคโนโลยีพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหรือถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดนั้น เราสามารถออกแบบแผนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสทำโครงการแสวงหาความรู้ ตามหลักสูตร หาความรู้ในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ หรือเพื่อแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) การเรียนรู้ลักษณะนี้จะเริ่มต้นด้วยการกำหนดประเด็นเรื่อง (Theme) ตามมาด้วยการวางแผนกำหนดข้อมูลหรือสาระที่ต้องการ ผู้สอนอาจจัดบัญชีแหล่งข้อมูล (Sources) ทั้งจากเอกสารสิ่งพิมพ์และจาก Electronic Sources เช่น ชื่อของ Web ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนแสวงหาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นคำตอบ สร้างเป็นองค์ความรู้ต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วย และครูช่วยกำกับผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพที่ต้องการ ทั้งนี้ครูจะมีบทบาทสำคัญในการช่วยชี้แนะทิศทางของการแสวงหาความรู้หรือแนะนำผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพ ผลการเรียนรู้ที่ควรจะเป็นการจัดปัจจัยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้

5. แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี

5.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิดโดย ฝึกการคิดวิเคราะห์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล การเฝ้หาความรู้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

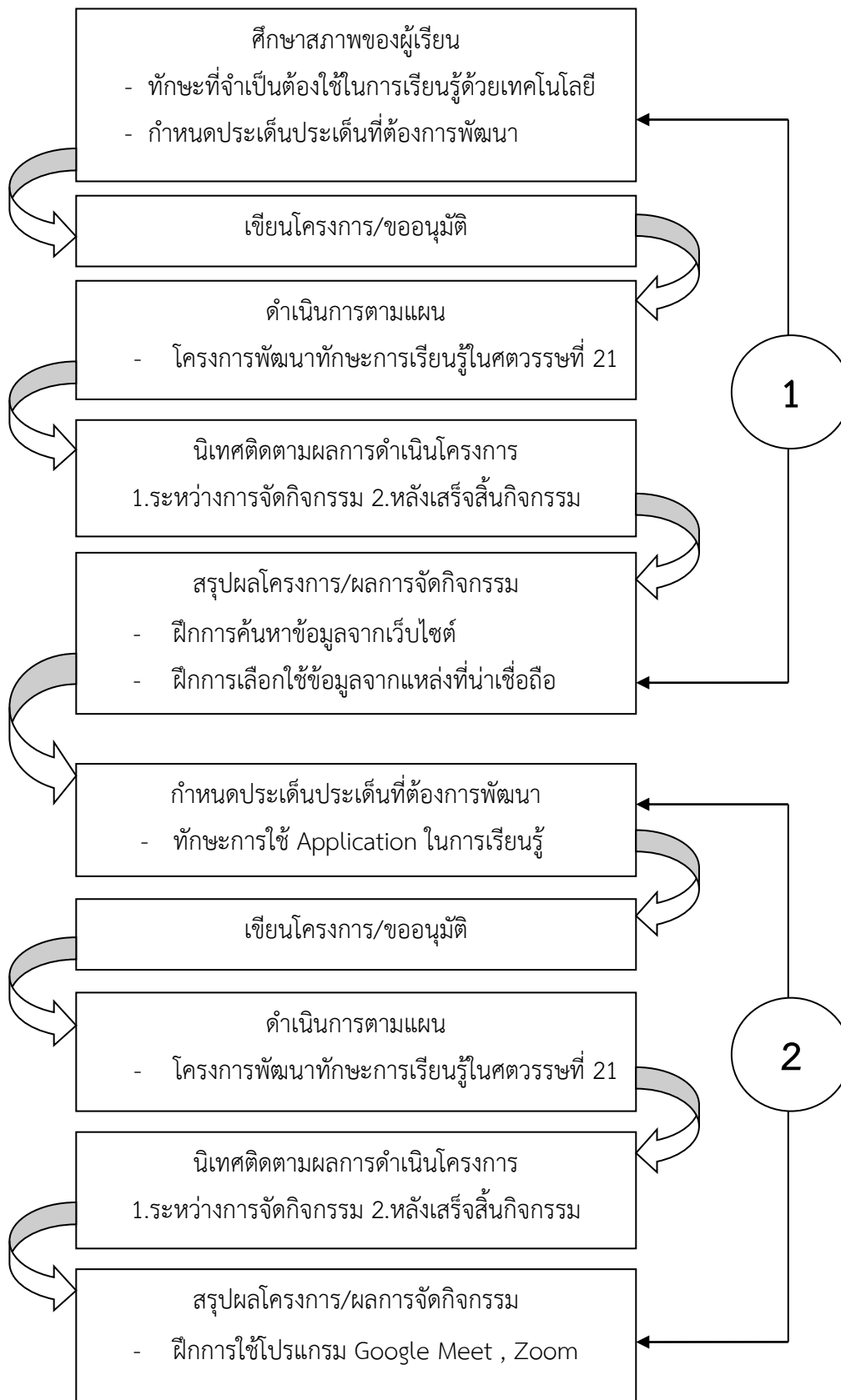
5.2 จัดระบบเครือข่ายการเรียนรู้ให้เป็นแหล่งความรู้สำหรับการค้นคว้าหาความรู้ทุก ๆ ด้านที่ผู้เรียนต้องการ ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้พัฒนาตนเอง และพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างกว้าง-ขวาง

5.3 จัดกิจกรรมทั้งใน และนอกหลักสูตร โดยให้ผู้ทำกิจกรรมที่ต้องเรียนในห้องเรียนให้เสร็จสิ้น และให้แบ่งเวลาทำกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อเสริมประสบการณ์ทางสังคม

5.4 ปรับกระบวนการเรียนการสอน และเทคนิคการสอนของครูให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาเน้นให้ครูเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกและชี้แนะให้ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าคิดและตัดสินใจด้วยตนเองขณะเดียวกัน ครูต้องเป็นต้นแบบด้านคุณธรรม และจริยธรรมด้วย ซึ่งต้องปลูกฝังทั้งในชั่วโมงเรียน และกิจกรรมการฝึกปฏิบัติ

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้เรียน ใช้ วงจรบริหารงานคุณภาพ PDCA ของ William Edward Deming เป็นแนวทางในการดำเนินงานซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



5. ผลการดำเนินงาน

ผลที่เกิดกับผู้เรียน

ผู้เรียนมีเข้าใจถึงกระบวนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น สามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามศักยภาพของตนเอง

ผลที่เกิดกับครู

ครูมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 สามารถจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความสามารถของผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพของผู้เรียน

ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหารและสถานศึกษา

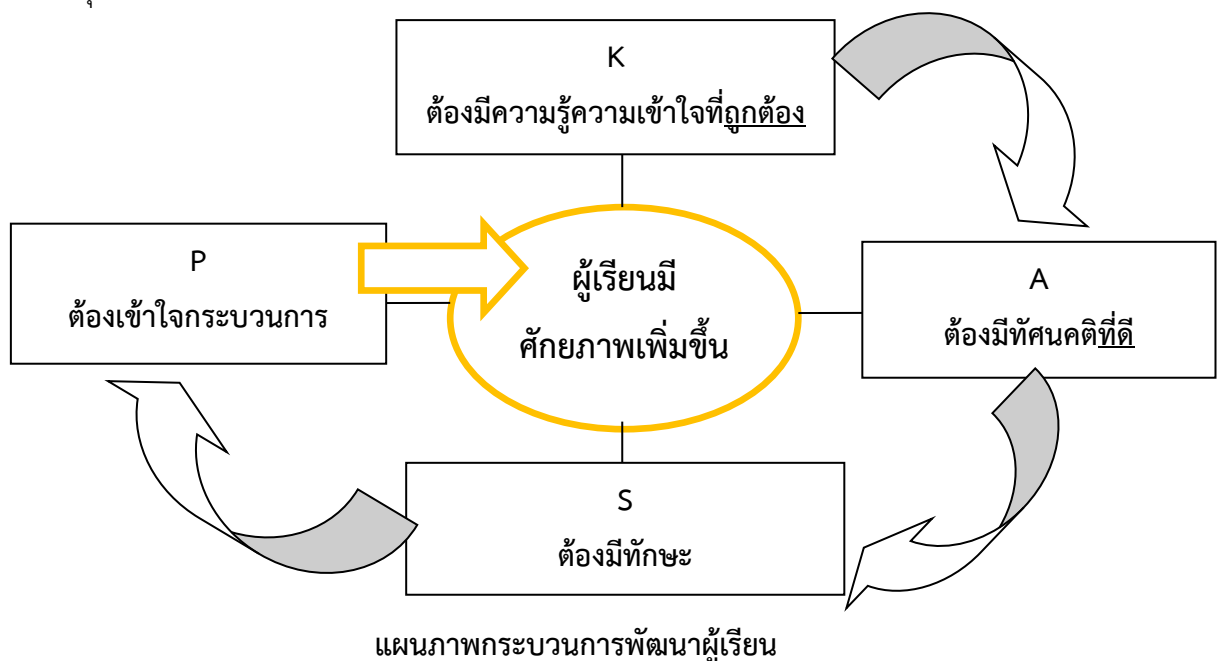
สถานศึกษามีแนวทางนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน และสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

6. ปัจจัยความสำเร็จ

1. บุคลากรในสถานศึกษาให้ความร่วมมือ
2. ผู้บริหารและต้นสังกัดมีนโยบายที่สอดคล้องกัน
3. ผู้เรียน มีอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้
4. ผู้เรียน ชุมชน ให้ความร่วมมือในการจัดการศึกษา

7. บทเรียนที่ได้รับ

จากการดำเนินการจัดกิจกรรม การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ค้นพบแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศักยภาพของตนเอง ซึ่งสามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



จากการจัดกิจกรรม การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า การพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ (K) ต้องมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง เรื่องของการใช้เทคโนโลยี และทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในขณะที่ผู้เรียนต้องสังเกตและประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนว่า ชื่นชอบหรือไม่ มีพฤติกรรมไปในทางบวกหรือไม่ หากผู้เรียนพฤติกรรมแสดงออกไปในทางลบ ครูต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติ (A) ของผู้เรียนให้เป็นไปในทิศทางที่ดีก่อน เมื่อเกิดทัศนคติที่ดีแล้ว จึงเริ่มกระบวนการฝึกทักษะ (S) โดยใช้กิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติตามแนวคิดของ John Dewey คือ Learning by doing การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ แล้วเกิดแนวความคิด ประสบการณ์ใหม่ ในช่วงการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งทำให้สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เมื่อครูสังเกตและประเมินแล้วว่า ผู้เรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ ครูต้องให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ของตนเองโดยยึดศักยภาพของตนเองเป็นหลัก ซึ่งหากนักศึกษาสามารถวางแผนการเรียนรู้ของตนเองได้แสดงว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องกระบวนการ (P)

8. การเผยแพร่

-

9.เอกสารอ้างอิง

_____ . (2565). ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructionism). เข้าถึงจาก :<https://nattarikablog.wordpress.com>

[panya.com/education/content/87883](https://nattarikablog.wordpress.com)

ดนุภักดิ์เชาว์ ศรีกุล, ธีรวุฒิ เอกะกุล, & กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2015). การพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน ต้น. Information-อินฟอเมชัน, 22(1), 49-58.

ทรูปลูกปัญญา. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน. เข้าถึงจาก :<https://www.trueplook>

วิวัฒน์ กางการ. (2555).การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา.เข้าถึงจาก :
<https://www.gotoknow.org/posts/403422>

อัจฉริยะศึกษา. (2564). 3R x 8C ทักษะที่นักเรียนต้องมีในศตวรรษที่ 21. เข้าถึงจาก : <https://geniusschoolthailand.com>

อารียม ยังพงษ์. (2009). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. Information Technology Journal, 5(1), 26-33.

สุธาสินี โพธิจันทร์. (2555). PDCA หัวใจสำคัญ ของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง. เข้าถึงจาก :
<https://www.ftpi.or.th/2015/2125>

ภาคผนวก

