

การนำเสนอผลงาน/นวัตกรรมการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)

ชื่อผลงาน	การพัฒนาความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบบูรณาการ ด้วย LRP MODEL		
ชื่อผู้เสนอผลงาน	นายนคร สะเทินรัมย์	ตำแหน่ง	ครู
โรงเรียน/หน่วยงาน	ละหานทรายรัชดาภิเษก	สังกัด	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาบุรีรัมย์
โทรศัพท์	๐๔๔-๖๔๔๐๐๗	โทรศัพท์มือถือ	๐๘๙-๖๒๖๙๓๑๑
e-mail	nscomsci@gmail.com		

รายละเอียดการนำเสนอผลงาน

๑. ลักษณะผลงาน/นวัตกรรมที่นำเสนอ

เป็นรูปแบบบูรณาการวิธีการเพื่อพัฒนาความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการบูรณาการการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในชั้นเรียน

๒. ความสำคัญของผลงานหรือนวัตกรรมที่นำเสนอ/แรงบันดาลใจ

แต่เดิมวิชาคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพ แต่ปัจจุบันได้ปรับตามหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้เป็นวิชา วิทยาการคำนวณ ซึ่งอยู่ในกลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีเนื้อหาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการโค้ดดิ้ง (Coding) หมายถึงการ เขียนโปรแกรม ซึ่งเป็นการเขียนลำดับขั้นตอน การวางคำสั่ง การสั่งงานให้คอมพิวเตอร์ มีข้อตกลง รหัสหรือภาษาสั่งการที่ถูกสร้างขึ้นมาเฉพาะ มีกฎเกณฑ์ ไวยากรณ์ (Syntax) ที่แน่นอน ทักษะ ดังกล่าวจึงมีความเกี่ยวข้องกับการทำงานและการดำเนินชีวิต โดยเน้นการพัฒนาความคิดที่เป็นระบบ การวางแผน การแก้ปัญหา และการใช้เหตุผล

ด้วยเหตุนี้ผู้นำเสนอในฐานะครูคอมพิวเตอร์ โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก ซึ่งเป็นโรงเรียน ที่เปิดสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณในทุกระดับชั้น จึงต้องมีการส่งเสริมพัฒนาทักษะการพัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ อย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการต่าง ๆ จนสามารถพัฒนาผู้เรียนส่งเข้าร่วมการแข่งขัน ทักษะทางวิชาการ ได้รับรางวัลระดับต่าง ๆ ผู้นำเสนอได้ทำการจัดการความรู้ วิเคราะห์ถอดรูปแบบ วิธีการในการพัฒนาทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้กับผู้เรียน โดยศึกษาค้นคว้างานวิจัย หนังสือ เอกสารอ้างอิงแนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษา จนได้เป็นรูปแบบการพัฒนาทักษะการพัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบบูรณาการ ด้วย LRP MODEL ขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะการพัฒนาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ของนักเรียน และนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญนิเทศตรวจสอบรูปแบบ แล้วนำมาทดลองปฏิบัติ ซ้ำอย่างต่อเนื่อง บังเกิดผลที่เป็นเลิศจนถึงปัจจุบัน จึงได้สรุปวิธีการปฏิบัตินำมาเผยแพร่เพื่อเป็น แนวทาง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อประโยชน์แก่วงวิชาการศึกษาต่อไป

๓. วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียน

เป้าหมายเชิงปริมาณ

นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระดับเบื้องต้น ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๕

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความพึงพอใจกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับมาก

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระดับเบื้องต้นได้ สามารถเข้าร่วมการแข่งขัน ได้รับการพัฒนาที่สูงขึ้น หรือได้รับรางวัลจากการแข่งขัน

๔. กระบวนการ / ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผู้นำเสนอได้ดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียน โดยใช้กรอบการดำเนินงานประยุกต์บูรณาการจาก แนวคิดทฤษฎี Constructionism การเสริมแรง การบูรณาการ และวงจรการบริหารคุณภาพ Deming cycle ผสมผสานให้ได้ รูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ LRP MODEL ดังนี้

แผนผังแสดงกระบวนการพัฒนาความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบบูรณาการด้วย LRP MODEL



จากแผนผังกระบวนการข้างต้น สามารถอธิบายกระบวนการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ
ดังตารางวิเคราะห์รูปแบบ ดังนี้

ขั้นตอน	สอดคล้องกับ แนวคิดทฤษฎี	แนวปฏิบัติ	บทบาทครู	บทบาท นักเรียน
L: Learning การเรียนรู้	การวางแผน (P) การปฏิบัติ (D)	วางแผนการเรียนรู้ เลือกเครื่องมือ เลือกภาษาในการ พัฒนาโปรแกรม หา ความรู้จากแหล่ง ความรู้อื่น ๆ นอก ห้องเรียน	จัดเตรียมสื่อ การเรียนรู้ และ แหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลาย ให้กับนักเรียน	วางแผนจัดสรร เวลาในการใช้ สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้ ที่หลากหลาย
R: Responsibility การปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายด้วย ความรับผิดชอบ	การปฏิบัติ (D)	ส่งเสริมการมีวินัยใน ตนเอง การมุ่งมั่นใน การศึกษาหาความรู้ เพิ่มเติม รวมทั้งการ มีความอดสาหะใน การฝึกทักษะการ พัฒนาโปรแกรม คอมพิวเตอร์	ติดตามการ เรียนรู้ของ นักเรียน กระตุ้นให้เกิด การอยากรู้ อยากเห็น กำหนดโจทย์ ปัญหาเพื่อให้ นักเรียนได้คิด วิธีพัฒนา โปรแกรมแก้ โจทย์ปัญหานั้น	ศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองจาก แหล่งเรียนรู้ ต่าง ๆ ทำใ้ นักเรียนเกิด กระบวนการ เรียนรู้และเกิด องค์ความรู้ ด้วยตนเอง
P: Professional การมุ่งสู่ความเป็น เลิศ ความเชี่ยวชาญ	ปรับปรุงพัฒนา (A)	นำผลการศึกษา พัฒนาทักษะการ พัฒนาโปรแกรม คอมพิวเตอร์มา ปรับปรุงพัฒนาเพื่อ เตรียมความพร้อม ในการแข่งขัน และ การนำทักษะการ แก้ปัญหาไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	ให้ความรู้ เพิ่มเติม แนะนำ การพัฒนาและ การนำไป ประยุกต์ใช้	นำความรู้และ ทักษะที่ได้ไปใช้ ใน ชีวิตประจำวัน

๕. ผลการดำเนินการ / ผลสำเร็จ / ผลความภาคภูมิใจ (Out come)

จากผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง นักเรียนมีความรู้และทักษะในการพัฒนาโปรแกรมในระดับกับเบื้องต้น ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๕ ทุกคน มีความพึงพอใจในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับมาก และมีจำนวนนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะในการพัฒนาโปรแกรม เพิ่มขึ้น การดำเนินการอย่างต่อเนื่องทำให้มีรุ่นพี่ที่เป็นผู้ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ให้รุ่นน้อง เป็นรูปแบบการพัฒนาความสามารถในการพัฒนาโปรแกรม ที่ยั่งยืน ทำให้เกิดผลความภาคภูมิใจ ดังนี้

ปี	รายการ
ปี ๒๕๖๒	- ครูผู้ฝึกซ้อม การแข่งขันการสร้าง Web Applications ม.ปลาย เจริญทอง ชนะเลิศ งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา - ครูผู้ฝึกซ้อม การแข่งขันการสร้าง Web Applications ม.ปลาย เจริญทองแดง งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับชาติ

๖. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

จากการถอดบทเรียนการพัฒนานักเรียนพบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกิจกรรม ดังนี้

๖.๑ การสนับสนุนของผู้บริหาร ในด้านงบประมาณโครงการ กิจกรรม ต่าง ๆ รวมทั้งนโยบายการเน้นให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต

๖.๒ การสนับสนุนของผู้ปกครองนักเรียน อนุญาตให้นักเรียนฝึกฝนทักษะนอกเวลาเรียน สนับสนุนเครื่องมือคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ

๖.๓ ความร่วมมือของคณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกันขับเคลื่อนการจัดการเรียนการสอนรายวิชา วิทยาการคำนวณ มุ่งเน้นส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ นำไปสู่ความสำเร็จ

๖.๔ ความมุ่งมั่นปฏิบัติตามแผนของผู้นำเสนอ ในการปฏิบัติกิจกรรมตามกระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ไม่ย่อท้อ อดทนต่ออุปสรรค เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดีในการเรียนรู้

๖.๕ ความร่วมมือร่วมใจของนักเรียน รุ่นพี่ รุ่นน้อง เพื่อนครูนักเรียนที่เป็นเครือข่ายสังคมแห่งการเรียนรู้ PLC รักรั้งชดอ อย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุด ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

๗. บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)

๑. การบูรณาการผสมผสานการพัฒนาทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทุกโอกาส และหลากหลายวิธีการ ด้วย LRP MODEL ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาศักยภาพการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งเป็นทักษะการทำงานอย่างหนึ่ง แต่สิ่งสำคัญที่นักเรียนจะได้รับและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้นั้นก็คือ ทักษะการคิด การวางแผนพัฒนา การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งเป็นทักษะที่มีความจำเป็นอย่างมากทั้งในการศึกษาเล่าเรียนและการดำรงชีวิต

๒. ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism)

ผลของการเรียนรู้จะสะท้อนอยู่ในรูปของชิ้นงาน (โปรแกรมคอมพิวเตอร์) มีเอกลักษณ์ในตัวทฤษฎีเหมาะกับการการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยี ในคอมพิวเตอร์ เป็นทฤษฎีที่อาศัยองค์ความรู้ด้วยตนเองมาพัฒนาเป็นสาระสำคัญ ความรู้ไม่ใช่มาจากการสอนของครูเพียงอย่างเดียวแต่เป็นการนำโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนเองมาสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (Learning by doing) มี ๓ กระบวนการด้วยกัน กล่าวคือ กระบวนการที่ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง กระบวนการที่สองคือ ผู้สอนเปิดโอกาสและให้โอกาสสร้างสรรค์ชิ้นงานแก่ผู้เรียน กระบวนการสุดท้าย คือกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเกิดการถ่ายทอด ทั้งนี้ครูต้องไม่ถือว่า ครูเป็นผู้รู้แต่ผู้เดียว ผู้เรียนต้องเชื่อตามที่ครูบอกโดยไม่มีเงื่อนไข แต่ครูต้องตระหนักว่าตนเองมีความรู้ที่จะช่วยเหลือนักเรียนเท่าที่จะช่วยได้ ดังนั้นครูจึงไม่อับอายผู้เรียนที่จะพูดว่า “ครูก็ยังไม่ทราบ พวกเรามาช่วยกันหาคำตอบดูซิ” ฯลฯ หลักการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructionism เป็นการเรียนการสอนที่นักเรียนเรียนรู้จากการสร้างงาน นักเรียนได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการลงมือปฏิบัติหรือสร้างงานที่ตนเองสนใจ ในขณะที่เดียวกันก็เปิดโอกาสให้สัมผัสและแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกในกลุ่มที่สนใจในสิ่งเดียวกัน ผู้เรียนจะสร้างองค์ความรู้ขึ้นด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานที่มีความหมายต่อตนเอง ครูผู้สอนจะต้องสร้างให้เกิดองค์ประกอบครบทั้ง ๓ ประการ คือ ๑) ให้นักเรียนได้ลงมือประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง (ได้สร้างงาน) ตามความสนใจ ตามความชอบหรือความถนัด ของแต่ละบุคคล ๒) ให้นักเรียนได้เรียนรู้ภายใต้บรรยากาศและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ดี และ ๓) มีเครื่องมืออุปกรณ์ในการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ LRP MODEL ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

๓. LRP MODEL สามารถนำไปปรับใช้ได้กับการดำเนินการกิจกรรม โครงการทุกอย่างในชีวิตประจำวัน กระบวนการ learning เรียนรู้วิธีการ ค้นคว้าหาข้อมูล วางแผนก่อนการดำเนินงาน Responsibility ฝึกปฏิบัติด้วยความมุ่งมั่น ใฝ่รู้ รับผิดชอบ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มุ่งสู่ความเป็นเลิศ Professional ตรวจสอบทบทวนกระบวนการและปรับปรุงแก้ไขพัฒนาจนสามารถประสบผลสำเร็จได้

๘. หลักฐานประกอบ

ผู้นำเสนอได้คัดสรรภาพกิจกรรม ภาพถ่ายเกียรติบัตร แนบมาเป็นหลักฐานในภาคผนวก

ภาคผนวก

ประมวลภาพผลงานที่เกิดจากกระบวนการ LRP MODEL



ครูผู้สอนนักเรียน รางวัลระดับเหรียญทองแดง
 กิจกรรม การแข่งขันการสร้าง Web Applications
 ระดับชั้น ม.4-ม.6 ระดับชาติ ประจำปีการศึกษา 2562

