

แนวทางการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

RESEARCH AND DEVELOPMENT APPROACH FOR THE EDUCATIONAL INNOVATION

สันต์ สุวทันพรกุล

ผู้ช่วยนักวิจัยโครงการด้านการศึกษา

ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้และวิชาชีพครู

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail: pong_tabo@hotmail.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการวิจัยและพัฒนาได้เข้ามามีบทบาทในสาขาวิชาต่างๆ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนาเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่นำไปสู่การปฏิบัติจริงในการแก้ปัญหา หรือเป็นการพัฒนานวัตกรรมขึ้น สำหรับในด้านการศึกษานั้น การวิจัยและพัฒนาได้เป็นส่วนหนึ่งในการมุ่งเน้นการพัฒนาแนวคิด แนวปฏิบัติโดยใช้นวัตกรรมเป็นเครื่องมือในการนำไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ บทความนี้มุ่งนำเสนอแนวทางการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาด้วยกระบวนการหลัก 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการพัฒนา 2) การศึกษาสภาพและประเมินความต้องการจำเป็น (สภาวะเริ่มต้น) 3) การสร้างและการพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ 4) การดำเนินการทดลองทดสอบนำร่อง 5) การปรับปรุงและการดำเนินการซ้ำ 6) การทดลองการใช้งานกับสภาพจริง 7) การประเมินผลและปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และ 8) การเผยแพร่ขยายผลสู่ผู้ใช้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการดังกล่าวให้เข้ากับบริบทและสภาพงานวิจัยของตน

คำสำคัญ: การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษา

ABSTRACT

At present, Research and development has influence in many disciplines. Research and development methodology is used as a tool for systematically searching and creating new knowledge and for conducting products to solve problems or to develop innovations. As for the education, research and development is a part of a development of ideas and practices to improve learning provision or to develop educational innovations efficiently. This article presents the 8 main steps of research and development process are 1) Identify Goals 2) Situational Analysis/Needs Assessment 3) Design and Development Prototype 4) Pilot Test 5) Product/System Improvement 6) Field Test 7) Summative Evaluation and Improvement 8) Dissemination. Researchers can change the process to be appropriate with the contexts and characteristics of their research studies.

KEYWORDS: Research and development, Educational innovation

ความนำ

ในปัจจุบันได้มีการวิจัยและพัฒนาในหลายสาขาวิชา รวมไปถึงด้านการศึกษาด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อสร้างและเพื่อพัฒนาผลผลิต นวัตกรรม อันก่อให้เกิดประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไข และนำไปสู่การปฏิบัติในสภาพจริง ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าการวิจัยและพัฒนานั้นเป็นการสืบค้นวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการวิจัย แล้วนำผลมาแก้ปัญหาในเชิงปฏิบัติ โดยใช้นวัตกรรม เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งซึ่งด้านนวัตกรรมดังกล่าวมีคุณภาพดี จะสามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนได้ บทความนี้ผู้เขียนได้เสนอในทัศนและแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา โดยเน้นที่ขั้นตอนและกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการนำเสนอตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนาประกอบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มโนทัศน์และแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา

1. ประวัติและความเป็นมาของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา มีบทบาทสำคัญตั้งแต่ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมาสืบเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอุตสาหกรรม แนวคิดของการวิจัยและพัฒนานั้น สามารถทำได้ในทุกสาขาวิชา ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ หรือทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

นักการศึกษาและนักวิจัยทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ได้ให้ความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาเพื่อเชื่อมช่องว่างระหว่างการวิจัยและการปฏิบัติ เนื่องจากธรรมชาติและปรัชญาของสังคมศาสตร์พฤติกรรมศาสตร์นั้นขาดทฤษฎีที่เข้มงวด ทำให้การนำผลวิจัยไปใช้นั้นประสบความยากลำบาก การควบคุมตัวแปรและผลผลิตไม่สามารถกระทำได้เหมือนกับสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาซึ่งเป็นการผสมผสานกันระหว่างการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ จะช่วยเพิ่มศักยภาพ โดยแปลงผลกรวิจัยให้อยู่ในรูปแบบของผลิตผลที่สามารถนำไปใช้ได้ (วิชิต สุรัตน์เรืองชัย, 2549; อุทัย บุญประเสริฐ, 2542 และจรรยา สุวรรณทัต, 2537)

2. ความหมายของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา มีความหมายแบ่งออกเป็นหลายนัย ทั้งใช้เป็นชื่อของหน่วยงาน สถาบัน หรือใช้เป็นประเภทของ

งานวิจัยประเภทหนึ่งประกอบไปด้วยการวิจัยและกระบวนการพัฒนา โดยใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือหรือกลยุทธ์ในการหาความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ มีทิศทางที่แน่ชัด เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือเพื่อแก้ไขปัญหาของงานที่กำลังดำเนินการอยู่เป็นประจำ หรือใช้ในการพัฒนาเพื่อให้ได้นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ หรือองค์ความรู้ที่มีศักยภาพ มีมาตรฐาน เกิดประโยชน์แก่สังคมอย่างกว้างขวาง ส่วนการวิจัยและพัฒนาทางด้านการศึกษานั้นมีความหมายเป็นเดียวกันกับการวิจัยและพัฒนาดังที่กล่าวในข้างต้น โดยเป็นกระบวนการพัฒนาแนวคิดและวิธีปฏิบัติเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนหรือพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิชิต สุรัตน์เรืองชัย, 2549; วรณี โสมประยูร, 2546, สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม, 2540 และ Gall, B. & Gall, 1996)

3. ลักษณะสำคัญของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ปัจจุบันการวิจัยและพัฒนาทางด้านการศึกษานั้น ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบ แนวคิด และนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างกว้างขวางและแพร่หลายมากขึ้น โดยลักษณะสำคัญของการวิจัยและพัฒนานั้นมีดังนี้

- 1) มีการใช้กระบวนการวิจัย ได้แก่ การตั้งปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัย เพื่อพัฒนารูปแบบ กระบวนการ ระบบ และนวัตกรรมทางการศึกษา
- 2) มีการศึกษาค้นคว้า ทดลองซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพเกิดความน่าเชื่อถือ
- 3) มีความยืดหยุ่นทั้งในการวิจัยและการพัฒนา กล่าวคือ เป็นการดำเนินงานตามความต้องการของผู้ใช้ผลการวิจัย โดยผู้วิจัยสามารถออกแบบการวิจัยให้เหมาะสมกับปัญหาหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ เนื่องจากการวิจัยและพัฒนาได้มุ่งเน้นการใช้ผลผลิตเป็นสำคัญ
- 4) เป็นการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถของผู้ดำเนินการวิจัย

4. นวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมทางการศึกษา คือ การนำเอาผลผลิตใหม่ทั้งในรูปของความคิดหรือการกระทำรวมถึงสิ่งประดิษฐ์เข้ามาใช้ในระบบการศึกษาเพื่อแก้ไขสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

ที่เกิดขึ้น อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เกิดแรงจูงใจในการเรียน ช่วยให้ประหยัดเวลาในการเรียนและตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อตอบสนองสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ การเพิ่มจำนวนของผู้เรียน รวมถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีแนวโน้มเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น เป็นต้น

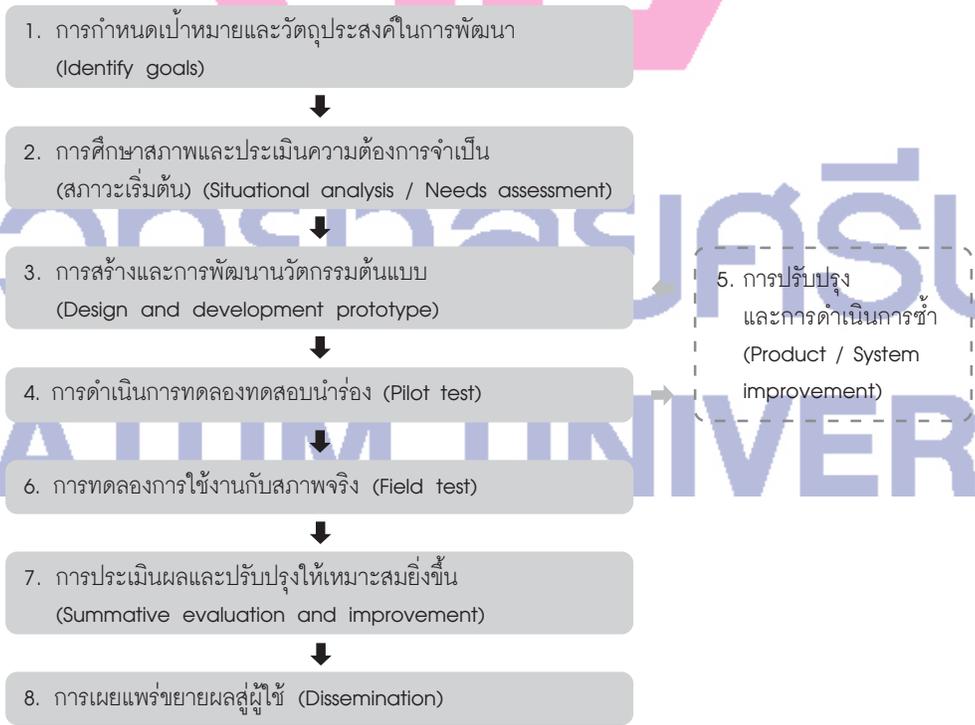
นวัตกรรมทางการศึกษา อาจเป็นนวัตกรรมทางด้านหลักสูตร การเรียนการสอน สื่อการสอน การวัดและประเมินผล รวมถึงการบริหารจัดการ โดยสรุปแล้วนวัตกรรมทางการศึกษานั้นเป็นสิ่งที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาคุณภาพของการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กระบวนการ/ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และพัฒนา

คำว่า การวิจัยและพัฒนา นี้ประกอบ ด้วยคำว่า "การวิจัย" และ "พัฒนา" โดยทั้งสองส่วนนี้จะดำเนินไปอย่างเป็นระบบ และเป็นกระบวนการ ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้ (สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม, 2540; อุทัย บุญ-ประเสริฐ, 2542; Burkhardt,

H, 2006; Dick, W., Carey, L. & Carey O. J, 2001 และ Gall, B. & Gall, 1996)

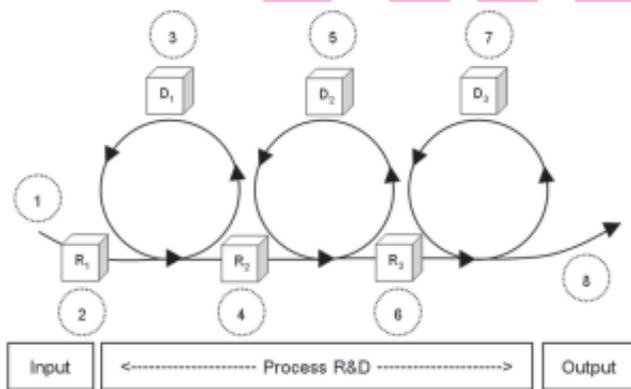
- 1) การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการพัฒนา (Identify goals)
 - 2) การศึกษาสภาพและประเมินความต้องการจำเป็น (สถานะเริ่มต้น) (Situational analysis/Needs assessment)
 - 3) การสร้างและการพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ (Design and development prototype)
 - 4) การดำเนินการทดลองทดสอบนำร่อง (Pilot test)
 - 5) การปรับปรุงและการดำเนินการซ้ำ (Product / System improvement)
 - 6) การทดลองการใช้งานกับสภาพจริง (Field test)
 - 7) การประเมินผลและปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น (Summative evaluation and improvement)
 - 8) การเผยแพร่ขยายผลสู่ผู้ใช้ (Dissemination)
- กระบวนการวิจัยและพัฒนาทั้ง 8 ขั้นตอนนี้แสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 : กระบวนการการวิจัยและพัฒนา

จากขั้นตอนของกระบวนการวิจัย และพัฒนาที่นำเสนอ ทั้ง 8 ขั้นตอนนี้ ในขั้นตอนที่ 4-5 ผู้วิจัยอาจดำเนินการทำซ้ำไปเรื่อยๆ จนกว่าผู้วิจัยเกิดความแน่ใจและเชื่อมั่นในผลการทดลอง หรือการทดสอบ ทั้งนี้เพื่อให้ผลการพัฒนามีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

ลักษณะของขั้นตอนการวิจัยและพัฒนานี้ หากมองอีกมิติหนึ่งจะมีลักษณะเป็นกระบวนการเชิงระบบ (System approach) อันประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) และมีลักษณะเป็นวงจร PDCA คือ plan (P) do (D) check (C) และ act (A) กล่าวคือ มีการวางแผน การทดสอบ การตรวจสอบ การทำซ้ำ และประเมินผลอย่างต่อเนื่องดังภาพที่ 2 ซึ่งวงจรนี้เป็นกระบวนการวิจัยและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มคุณค่าให้กับนวัตกรรมในการนำไปสู่การเผยแพร่และนำไปใช้ต่อไป



ภาพที่ 2 : วงจรการวิจัยและพัฒนา

จากแผนภาพที่ 2 แสดงให้เห็นถึงวงจรกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดย R หมายถึง การวิจัย และ D หมายถึง การพัฒนา ซึ่งตัวเลขในวงกลมของวงจรนี้สอดคล้องกับ 8 ขั้นตอนของกระบวนการดังที่ได้กล่าวในข้างต้น และกระบวนการระบบที่ประกอบไปด้วยปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต ซึ่งวงจรนี้มีการวิจัยและพัฒนาซ้ำไปเรื่อยๆ จนผู้วิจัยเกิดความเชื่อมั่นในผลผลิตหรือนวัตกรรม ที่สร้างขึ้นว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนา

ตัวอย่างงานวิจัยประเภทการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาที่ได้นำเสนอนี้ เป็นงานวิจัยเรื่อง "การวิจัยและ

พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนประถมศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต โดยนายสันต์ สุวทันพรกุล สาขาวิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2551 การนำเสนอบทความนี้จะเน้นที่ขั้นตอนและกระบวนการดำเนินการวิจัยที่เป็นลักษณะการวิจัยและพัฒนา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะของการสอนเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้สาระการเรียนรู้ท้องถิ่นและการใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างและพัฒนา "แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน" จากนั้นเป็นการศึกษาผลจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัยของงานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed-method) ระหว่างวิธีเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยเริ่มด้วยการวิจัยเชิงสำรวจและการวิจัยเชิงคุณภาพแบบกรณีศึกษา เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะของการสอนเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น และการใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาแผน การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน หลังจากนั้นเป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังตารางที่ 1 และมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 (ส่วนที่ 1 การศึกษาเชิงสำรวจ)

ประชากร คือ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนระดับ ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 100 คน จากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (มีค่าความเที่ยง 0.824-0.923) จำนวน 5 ตอน

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้ค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบระดับผลการปฏิบัติและระดับผลความสำเร็จของแต่ละข้อคำถาม

ขั้นตอนที่ 1 (ส่วนที่ 2 การศึกษาเชิงคุณภาพโดยวิธีการศึกษา)

ระยะที่หนึ่ง : การศึกษาก่อนลงภาคสนาม 1) การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) การเลือกกรณีศึกษาโดยคัดเลือกกรณีศึกษาแบบเจาะจง (purposive sampling) 3) การเตรียมตัว ในการศึกษภาคสนาม

ระยะที่สอง: การศึกษาภาคสนามโดย 1) ทำแผนการศึกษาภาคสนาม 2) ทำแผนการเข้าถึงข้อมูล 3) การสร้างความสัมพันธ์ 4) การเก็บรวบรวมข้อมูล 5) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบบันทึกเอกสาร แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์

ระยะที่สาม: การจัดกระทำข้อมูลโดย 1) การลดทอนข้อมูล 2) การตรวจสอบข้อมูล โดยใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (triangulation) 3) การวิเคราะห์ข้อมูลโดย การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) การวิเคราะห์แบบสร้างข้อสรุปโดยการวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytical analysis) การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดของข้อมูล (typological analysis) และการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบข้อมูล (constant comparative analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาดูงาน เพื่อสร้างความเข้าใจ
2. ศึกษาผลที่ได้จากการสำรวจและการศึกษาเชิงคุณภาพจากกรณีศึกษา
3. วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาและมาตรฐานสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. วิเคราะห์ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
5. กำหนดโครงสร้างและรายละเอียดของแผนการ

จัดการเรียนรู้

6. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ บูรณาการสาระท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน

7. ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

8. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปศึกษานำร่อง (try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง

9. ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนประถมศึกษา

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสพฐ. กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2551

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จาก 2 โรงเรียน โรงเรียนละ 22 คน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะชีวิต แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านพุทธิพิสัย ประกอบด้วยทักษะ 2 องค์ประกอบ คือ การคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) ด้านจิต-พิสัย ประกอบด้วยทักษะ 4 องค์ประกอบ คือ การตระหนักรู้ในตนเอง ความภูมิใจในตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม และ 3) ด้านทักษะพิสัยประกอบด้วยทักษะ 3 องค์ประกอบ คือ การสร้างสัมพันธ์ภาพและการสื่อสาร การตัดสินใจและแก้ไขปัญหา และการจัดการกับอารมณ์และความเครียด

การควบคุมภาวะคุกคามที่มีต่อความตรง 1) การเรียนรู้จากการสอบ (testing) 2) การใช้เครื่องมือในการวิจัย (instrumentation) 3) การขาดหายของกลุ่มตัวอย่าง (mortality) และ 4) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการคัดเลือกกับวุฒิภาวะ (selection & maturation)

แบบแผนการทดลอง เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 1 กลุ่ม มีการทดสอบก่อน-หลังเรียน (ทดสอบก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบความเท่าเทียมกันของทั้ง 2 กลุ่ม)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบวัดทักษะชีวิต จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ 1) ด้านพุทธิพิสัย 2) ด้านจิตพิสัย และ

ตารางที่ 1 : ขั้นตอนและผลลัพธ์ในการดำเนินการวิจัย

<p>ขั้นตอนที่ 1 : การศึกษาสภาพและลักษณะของการสอนเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น และการใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของครูในปัจจุบัน โดยใช้การศึกษาเชิงสำรวจ และการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยวิธีกรณีศึกษา</p>	
วัตถุประสงค์	1. เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะของการสอนเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น และการใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน
กิจกรรม	1. สำรวจสภาพและลักษณะการจัดการเรียนรู้โดยการศึกษาเชิงสำรวจ 2. ศึกษาสภาพและลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงคุณภาพโดยวิธีกรณีศึกษา
ผลลัพธ์	สภาพและลักษณะการสอนเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น และการใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน
<p>ขั้นตอนที่ 2 : การสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัย เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน โดยศึกษาเอกสาร วิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ผู้เรียน จัดทำแผน การจัดการเรียนรู้ และให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอน ในการตรวจสอบคุณภาพ</p>	
วัตถุประสงค์	2. เพื่อสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน
กิจกรรม	1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2. วิเคราะห์หลักสูตร 3. วิเคราะห์ผู้เรียน 4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 5. ศึกษาคุณภาพของแผนฯ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ 6. ศึกษานำร่องกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
ผลลัพธ์	แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน
<p>ขั้นตอนที่ 3 : การศึกษาผลการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน</p>	
วัตถุประสงค์	3. เพื่อศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน
กิจกรรม	1. ทดสอบก่อนเรียน 2. ทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น 3. ทดสอบหลังเรียน
ผลลัพธ์	ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน

3) ด้านทักษะพิสัย (ค่า IOC = 0.67-1.00 ค่าความยาก = 0.49-0.71 ค่าอำนาจจำแนก = 0.49-0.58 และค่าความเที่ยง = 0.61-0.74)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 1) สถิติพื้นฐาน 2) การวิเคราะห์ค่าที (t-test) 3) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแปรปรวนตัวแปรพหุนาม (Multivariate Analysis of Variance: MANOVA) และ 4) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตพฤติกรรมและผลงานของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้

ผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันและลักษณะการจัดการเรียนรู้ของคุณครูในปัจจุบัน มีดังนี้ 1) การสอนเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ครูมีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูงแต่มีความสำเร็จในระดับปานกลาง 2) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ครูมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง และมีความสำเร็จอยู่ในระดับปานกลาง 3) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สาระท้องถิ่น ครูมีการใช้เนื้อหาด้าน

สภาพแวดล้อม และสถานที่มากที่สุด 4) การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ครูมีระดับการปฏิบัติและระดับความสำเร็จอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง

2. ลักษณะและองค์ประกอบของการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 1) การใช้รูปแบบการบูรณาการ มี 5 ขั้นตอน คือ (1) การกำหนดหัวเรื่อง คือ "หน่วยการเรียนรู้บูรณาการท้องถิ่นของเรา" (2) การวิเคราะห์และกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้ (3) การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ (4) การประเมินผลหน่วยการเรียนรู้ และ (5) การปรับปรุงแก้ไขหน่วยการเรียนรู้ 2) การใช้สาระท้องถิ่น ครอบคลุม (1) ภูมิศาสตร์ของท้องถิ่น (2) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในครอบครัวและในชุมชน (3) การพึ่งพาอาศัยกัน และ (4) คุณค่าของสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่น 3) การใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การตีความ และการกำหนดปัญหา (2) การวางแผนงาน (3) การดำเนินการตามแผน และ (4) การนำผลที่ได้ไปใช้แก้ปัญหา โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างและพัฒนาขึ้นประกอบด้วย

ตารางที่ 2 : เปรียบเทียบขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาระหว่างแนวทางกระบวนการวิจัยและพัฒนา กับ ตัวอย่างงานวิจัย

แนวทางกระบวนการวิจัยและพัฒนา	ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาจากงานวิจัย
1. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนา	การจัดทำโครงร่างการวิจัย
2. การศึกษาสภาพและประเมินความต้องการจำเป็น (R ₁)	ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเชิงสำรวจ/เชิงคุณภาพ
3. การสร้างและการพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ (D ₁)	ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนาแผนฯ 1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องฯ 2. ศึกษาผลจากการสำรวจและผลการศึกษาเชิงคุณภาพ 3. วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาและมาตรฐานสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มของนักเรียนชั้น 4. วิเคราะห์ผู้เรียน 5. กำหนดโครงสร้างและรายละเอียดของแผนฯ 6. จัดทำแผนฯ 7. ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนฯ 8. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ)
4. การดำเนินการทดลองทดสอบนำร่อง (R ₂)	8. (ต่อ) นำไปศึกษานำร่อง (try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง
5. การปรับปรุงและการดำเนินการซ้ำ (D ₂)	9. ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมให้สมบูรณ์
6. การทดลองการใช้งานกับสภาพจริง (R ₃)	ขั้นตอนที่ 3 นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง
7. การประเมินผลและปรับปรุง (D ₃)	
8. การเผยแพร่ขยายผลสู่ผู้ใช้	เผยแพร่ผลงานวิจัย

หน่วยการเรียนรู้ย่อย 3 หน่วย ได้แก่ ท้องถิ่นเราน่าอยู่ เรียนรู้ใช้ชีวิต และ เศรษฐกิจของชุมชน

3. นักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ฯ มีคะแนนเฉลี่ยทักษะชีวิตทั้ง 3 ด้าน และทั้ง 9 องค์ประกอบ สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ในห้องเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยองค์ประกอบที่มีคะแนนมากที่สุดได้แก่ความรับผิดชอบต่อสังคม การตระหนักรู้ในตนเอง ความเห็นใจผู้อื่น ตามลำดับ

จากตัวอย่างบางส่วนของงานวิจัยที่เสนอมานี้ทำให้เห็นถึงขั้นตอน การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ดังที่กล่าวมาในแผนภาพที่ 1 และ 2 ดังตารางที่ 2 นี้

การวิจัยและพัฒนานั้นจัดได้ว่าเป็นการผสมผสานระหว่างการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ โดยแนวทางการวิจัย และพัฒนารวมถึงตัวอย่างงานวิจัยที่ผู้เขียนได้นำเสนอมานี้ เป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และน่าเชื่อถือต่อกลุ่มผู้ใช้ผลการวิจัย เนื่องจากมีการศึกษาสภาพเริ่มต้นและมีการวิจัยพัฒนา ซ้ำๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อไปปรับปรุงหรือแก้ปัญหาทางการศึกษา อื่นๆ ในสภาพความเป็นจริง ในทางปฏิบัตินั้น นักวิจัยสามารถปรับเปลี่ยนหรือดัดแปลงขั้นตอนดังกล่าวให้เข้ากับบริบทและประเภทของงานวิจัยได้ตามความเหมาะสม

บรรณานุกรม

จรรยา สุวรรณทัต. 2537. "การวิจัยและพัฒนาทางสังคม-พฤติกรรมศาสตร์." เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ เรื่อง การกำหนดปัญหา การวิจัย และการพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย : ด้านพฤติกรรมจริยธรรมและด้านอื่นๆ วันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2537. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และคณะกรรมการ

แห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย. วรณี โสมประยูร. 2546. "การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา."

วารสารวิชาการ. 6 , 6: 10-14.

วิจิต สุรัตน์เรืองชัย. 2549. "การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา."

วารสารหลักสูตรและการสอน. 1, 1: 2-9.

สันต์ สุวทันพรกุล. 2551. การวิจัยและพัฒนาแผนการจัดการ

เรียนรู้ที่บูรณาการสาระท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการวิจัย

เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตสำหรับนักเรียน

ประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตศึกษา

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. 2540. "การวิจัยและพัฒนา (Research

and Development)." ใน ทิศนา ขัมมณี สร้อยสน

สกลรักษ์ (บรรณาธิการ). แบบแผนและเครื่องมือ

การวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทัย บุญประเสริฐ. 2542. "การวิจัยและพัฒนา." วารสารครุศาสตร์.

27, 3: 48-54.

Burkhardt, H. 2006. From design research to large-scale

Impact Engineering research in education.

Educational Design Research. New York:

Routledge.

Dick, W., Carey, L. & Carey O. J. 2001. The Systematic

Design of Instruction. 5th. ed. New York:

Longman Publishers.

Gall, B. & Gall 1996. Educational Research An

Introduction. 6th. ed. New York: Longman

Publishers.



>> สันต์ สุวทันพรกุล

จบการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาภาษาไทย และภาษาฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ปัจจุบันกำลังศึกษาหลักสูตรครุศาสตร ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และทำงานในตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิจัยโครงการด้านการศึกษา ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้และวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย