

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1. กรอบมโนทัศน์ของการวิจัย

การพัฒนาชุดฝึกอบรมครูทางอีเลิร์นนิ่ง เรื่องการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นั้นผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด วิธีการพัฒนาหลักสูตรตามทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler's rationale,1994)รวมทั้งประยุกต์จากแนวคิดของดารณี คำแหง (2547) เฉลิมชัย จารุลักษณ์ (2549) พัชรินทร์ จันทรวง (2549) สุเมธ งามนก (2549) พิเชษฐ์ จัปจิตต์ (2550) สมศรี เพชรโชติ (2550) จรัสศรี รัตตะมาน(2551)ที่พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูทางอีเลิร์นนิ่ง(e-Learning) โดยประยุกต์วิธีการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ลักษณะเป็นหลักสูตรแบบอิงสมรรถภาพ (Competency-Based Curriculum) โดยผลิตเป็นชุดฝึกอบรมที่มุ่งเน้นความสามารถด้านการปฏิบัติงานของครูผู้สอนเป็นหลัก ในการพัฒนาชุดฝึกอบรมครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดำเนินการในลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มี 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

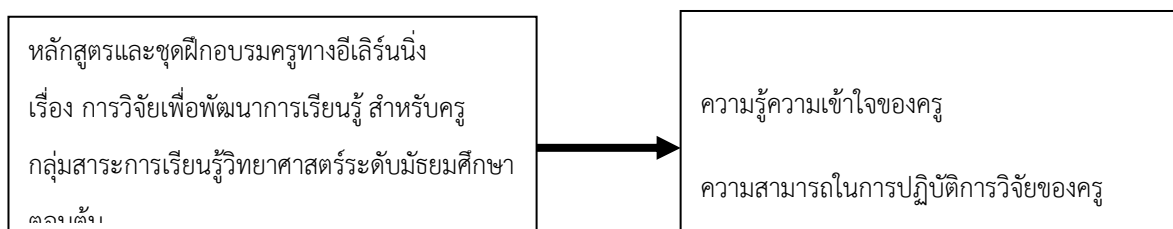
ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและสร้างชุดฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและปรับปรุงชุดฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 5 ขยายผลการใช้ชุดฝึกอบรม

กรอบแนวคิด



2. ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้รูปแบบหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler's End-Means Model) โดยกำหนดเป้าหมายสุดท้ายของหลักสูตรซึ่งหมายถึงสมรรถนะ (Competency-Based Curriculum) ประกอบด้วย เนื้อหาของชุดฝึกอบรม และกิจกรรมผ่านช่องทางการฝึกอบรมในที่ทำงาน (On-the-Job Training) และการเรียนรู้โดยผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) ทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT)ที่ใช้ในการสื่อสารปัจจุบันนี้ที่มีการพัฒนาอย่างมากมาย รวมทั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันและกัน อย่างไรขอบเขตจำกัด ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ อีกทั้งเครื่องมือสื่อสารในระบบ เช่น คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆมีใช้กันอย่าง

ทั่วถึงทุกองค์การที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในปัจจุบัน ครูและบุคลากรทางการศึกษา สามารถใช้งานได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ซึ่งครูผู้สอนสามารถศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ได้ตลอดเวลาตามที่ต้องการ กระบวนการเหล่านี้จะสามารถพัฒนาการเรียนการสอนของครูที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้

2.1 สาระสำคัญของทฤษฎี

การพัฒนาชุดฝึกอบรม

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (252 : 292-293) ได้กล่าวถึงหลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการผลิตชุดการสอนซึ่งสามารถนำมาใช้ในการผลิตชุดฝึกอบรมดังนี้

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยาในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลมาใช้เพราะถือว่าการสอนนั้นไม่สามารถจะปั้นผู้เรียนให้เป็นพิมพ์เดียวกันได้ในเวลาที่เท่ากัน เพราะผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้ตามวิถีทางของเขาและใช้เวลาเรียนในเรื่องหนึ่งๆ ที่แตกต่างกันไป ความแตกต่างเหล่านี้มีความแตกต่างในด้านความสามารถ (Ability) สติปัญญา (Intelligence) ความต้องการ (Need) ความสนใจ (Interest) ร่างกาย (Physical) อารมณ์ (Emotion) และสังคม (Social) ด้วยเหตุผลที่คนเรามีความแตกต่างกันดังกล่าว ผู้สร้างชุดการสอน จึงพยายามที่จะหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ในชุดนั้น ๆ ซึ่งวิธีที่เหมาะสมที่สุดวิธีหนึ่งก็คือ การจัดการสอนรายบุคคล หรือการจัดการสอนตามเอกัตภาพหรือการศึกษาด้วยตนเองซึ่งล้วนแต่เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามความแตกต่างของแต่ละคน

2. การนำสื่อประสมมาใช้ (Multi-media Approach) เป็นการนำเอาสื่อการสอนหลายประเภทมาใช้สัมพันธ์กันอย่างมีระบบ ความพยายามอันนี้ก็เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนจากเดิมที่เคยยึดครูเป็นแหล่งให้ความรู้หลัก มาเป็นการจัดประสบการณ์ ให้ผู้เรียนเรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อประเภทต่าง ๆ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) เป็นจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ คือ

3.1 เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2 ตรวจสอบผลการเรียนของตนเองว่าถูกหรือผิดได้ทันที

3.3 มีการเสริมแรง คือ ผู้เรียนจะเกิดความภาคภูมิใจ ดีใจที่ตนเองทำได้ถูกต้อง เป็นการให้กำลังใจที่จะเรียนต่อไป ถ้าตนเองทำไม่ถูกต้องจะได้ทราบว่าเป็นที่ถูกต้องนั้นคืออะไร จะได้ไตร่ตรองพิจารณาทำให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดความท้อถอยหรือสิ้นหวังในการเรียน เพราะเขามีโอกาสที่จะสำเร็จได้เหมือนคนอื่นเหมือนกัน

3.4 เรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถและความสนใจของตนเอง

4. การใช้การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการนำเอาการวิเคราะห์ระบบมาใช้โดยจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัยของผู้เรียนทุกสิ่งทุกอย่างที่จัดไว้ในชุดการสอนจะสร้างขึ้นอย่างมีระบบจะต้องมีการตรวจเช็คทุกขั้นตอนและทุกอย่างจะต้องสัมพันธ์สอดคล้องกันเป็นอย่างดี มีการทดลองปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่เชื่อถือได้จึงจะนำออกใช้

2.2 บริบทหรือกลุ่มเป้าหมายที่ทฤษฎีใช้อธิบาย

ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น