

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบการสอนตามโครงสร้างของการเรียนรู้ เรื่อง ความเหนียวนำกระแสกลับในสายส่งเดี่ยว
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	6 หน่วย
โดย	นายสนาม สุขารมณ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ชูศักดิ์ เปลี้นนุ รศ.เฉลิมพล น้ำค้าง ผศ.เพราพรรณ เปลี้นนุ
ระดับการศึกษา	การศึกษาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชา	การศึกษาคณิตศาสตร์
ปีการศึกษา	2540

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนารูปแบบการสอนตามโครงสร้างของการเรียนรู้ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการสอน เรื่องความเหนียวนำกระแสกลับในสายส่งเดี่ยว ระหว่างการสอนโดยใช้เนื้อหาในตำราทั่วไป กับการสอนโดยใช้เนื้อหาที่มีการจัดลำดับข้อมูลภายในให้มีรูปแบบโครงสร้างของการเรียนรู้

การศึกษาได้เริ่มจาก การนำคุณสมบัติที่สำคัญของหลักการ 5 ประการ และของมโนทัศน์ 3 ประการ มาคัดเลือกข้อมูลที่เป็นหลักการ และที่เป็นมโนทัศน์ ออกจากเนื้อหาความเหนียวนำกระแสกลับในสายส่งเดี่ยว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการส่งและจ่ายไฟฟ้าโดยปรับข้อมูลที่ได้คัดเลือกให้อยู่ในรูปโครงสร้างของการเรียนรู้ เพื่อนำมาสร้างแผนการสอนด้วยการผสมผสานหลักการของกาเบ (Gagne) และหลักการสอนมโนทัศน์ ผลการประยุกต์ได้วิธีการสอน 3 วิธี คือ (1) การเสนอโดยตรง (direct presentation) (2) การก่อมโนทัศน์ (concept formation) และ (3) การใช้คำถาม (question techniques) โดยมีแผ่นใสเป็นสื่อการสอนที่สำคัญ

การประเมินประสิทธิภาพของการสอน ได้ใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบจำนวน 55 ข้อ สร้างจากข้อมูลการวิเคราะห์เนื้อหา และวัตถุประสงค์ มีค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย 0.39 ค่าความยากง่ายเฉลี่ย 0.46 และค่าความเชื่อมั่น 0.87 เนื้อหาในโครงสร้างใหม่แผนการสอน และข้อสอบ ได้ผ่านความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญอย่างเป็นเอกฉันท์

การดำเนินงานขั้นสุดท้าย คือ การหาประสิทธิภาพของบทเรียนทั้ง 2 รูปแบบ โดยนำไปทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่าง 61 คน ที่เป็นนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซิเมนต์ไทย อนุสรณ์ แผนกวิชาช่างไฟฟ้า ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 2 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 31 คน ได้กระทำการสอนกลุ่มทดลองด้วยบทเรียน และวิธีการสอนตามโครงสร้างของการเรียนรู้ ส่วนกลุ่มควบคุมสอนด้วยเนื้อหาในตำราทั่วไป โดยมีการทดสอบความรู้เดิมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มด้วยข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการทดสอบ และวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ T - Test พบว่า บนพื้นฐานความรู้เดิมที่เท่ากันของทั้ง 2 กลุ่ม ผู้เรียนที่เรียนตามโครงสร้างของการเรียนรู้มีความสามารถในการคิดระดับสูงดีกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยเนื้อหาในตำราทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ระดับความเข้าใจ และการนำไปใช้ ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ระดับความรู้ของผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ (Keywords) : โครงสร้างของการเรียนรู้ / ความคิดระดับสูง / หลักการของ Gagne'