

การสังเคราะห์รูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมรรถนะแตกต่างกัน ด้วยแผนผังจัดระเบียบตนเอง

อาทิตย์ กลีบรัง^{1*} จริญญา แสนราช² และ กฤษ สิ้นธนะกุล²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมรรถนะอาชีพแตกต่างกันด้วยแผนผังจัดระเบียบตนเอง และ 2) เพื่อวิเคราะห์ผลการจัดกลุ่มผู้เรียนตามรูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมรรถนะอาชีพที่แตกต่างกันด้วยแผนผังจัดระเบียบตนเอง วิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของปัญหา (2) การออกแบบรูปแบบ (3) การพัฒนารูปแบบ (4) การทดลองใช้รูปแบบ และ (5) การประเมินรูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมรรถนะอาชีพที่แตกต่างกันด้วยแผนผังจัดระเบียบตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์ตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักพัฒนาระบบ ชั้น 3 เครื่องมือที่ใช้ทดลองรูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมรรถนะอาชีพแตกต่างกันด้วยแผนผังจัดระเบียบตนเองคือ โปรแกรมเวก้า 3.8.0 ผลการสังเคราะห์รูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมรรถนะอาชีพแตกต่างกันด้วยแผนผังจัดระเบียบตนเอง ได้รูปแบบที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านผู้เรียน องค์ประกอบด้านสมรรถนะ องค์ประกอบด้านการจัดกลุ่มผู้เรียน และองค์ประกอบด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผลการจัดกลุ่มผู้เรียนจากรูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมรรถนะอาชีพแตกต่างกันด้วยแผนผังจัดระเบียบตนเองสามารถนำมาวิเคราะห์กลุ่มผู้เรียนเพื่อจัดกระบวนการและกิจกรรมการเรียนรู้ได้หลากหลาย โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันส่งเสริมศักยภาพและสมรรถนะซึ่งกันและกัน รูปแบบการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมรรถนะอาชีพแตกต่างกันด้วยแผนผังจัดระเบียบตนเองจึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพได้

คำสำคัญ: การจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีสมรรถนะแตกต่างกัน, การเรียนรู้แบบร่วมมือ

¹ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. +668 6237 4165 อีเมล: arthit_kleebuang@yahoo.co.th



A Synthesis of Student Grouping Model with Different Competency Using Self-Organizing Map Technique

Arthit Kleebrung^{1*} Charun Sanrach² and Krich Sintanukul²

Abstract

The objectives of this research were 1) to synthesize a Student Grouping Model with Different Competency using Self-Organizing Map Technique (SGM-DCC-SOM) 2) to analyze the result of SGM-DCC-SOM. The methodology consisted of five steps: (1) problem analysis (2) model design (3) model development (4) model test and (5) model evaluation. The sample of SGM-DCC-SOM were 100 students of certificate and diploma programs in department of Business Computer, Information Technology, and Electronics. The research instrument used for collecting the data was Professional Qualification Framework in System Developer Level 3 test. The research instrument used for testing the SGM-DCC-SOM was Weka 3.8.0. The synthetic results of SGM-DCC-SOM consisted of four elements; students, competency; clustering; and learning. The result of student analyzes by SGM-DCC-SOM model, we can manage procedures and activities for students, especially a collaborative learning, student and help and support each other and promoted their potentials and competency. The SGM-DCC-SOM model can apply to learning activity for more efficiency of learning.

Keywords: Collaborative Learning, Self-Organizing Map, Competency

¹ Ph.D. Student, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Assistant Professor, Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. +668 6237 4165 e-Mail: arthit_kleebrung@yahoo.co.th