

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและอธิบายลักษณะขององค์ประกอบสำคัญที่เป็นสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของตลาดแรงงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย อาจารย์อาจารย์ผู้สอน โปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ สังกัดสถาบันราชภัฏ จำนวน 113 คน ผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 720 คน รวมทั้งสิ้น 833 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 7 ระดับ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9842 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) และการหมุนแกนองค์ประกอบแบบหมุนฉากด้วยวิธีวารีแมกซ์ (Varimax)

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

องค์ประกอบที่สำคัญด้านความรู้ (Knowledge) ของผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ มี 5 องค์ประกอบ คือ 1) ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ 2) คณิตศาสตร์ 3) ความรู้เฉพาะด้านคอมพิวเตอร์ 4) โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ และ 5) การจัดการเกี่ยวกับธุรกิจ สำหรับองค์ประกอบสำคัญด้านความรู้เหล่านี้ สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 69.394 ของความแปรปรวนทั้งหมด โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านความรู้ระหว่าง 5 กับ 40 ตัวแปร มีค่าเท่ากับ 0.420-0.862 และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 5 ตัวแปร กับด้านความรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีค่าเท่ากับ 0.465-0.798 ความสัมพันธ์กันในระดับสูง ในขณะที่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในทั้ง 5 ตัวแปร มี

ค่าเท่ากับ 0.002-0.052 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ สมการถดถอยหรือสมการพยากรณ์ด้านความรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ คือ

$$Y = 0.465(B_{\text{asic } K_{\text{nowledge}}}) + 0.527 (M_{\text{athematics}}) + 0.789 (C_{\text{omputer } S_{\text{pecialization}}}) + 0.708 (C_{\text{omputer } L_{\text{anguage}}}) + 0.655 (B_{\text{usiness } M_{\text{anagement}}})$$

โดยสมการพยากรณ์นี้มีอำนาจพยากรณ์ได้ถึงร้อยละ 50.00 และมีความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์เท่ากับ 16.667

องค์ประกอบที่สำคัญด้านทักษะ (Skills) ของผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) การจัดการและการดูแลระบบคอมพิวเตอร์ 2) การคิดวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ และ 3) การใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับองค์ประกอบสำคัญด้านทักษะเหล่านี้ สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 69.271 ของความแปรปรวนทั้งหมด โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านทักษะ ระหว่าง 3 กับ 34 ตัวแปร มีค่าเท่ากับ 0.514-0.876 และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 3 ตัวแปร กับด้านทักษะของผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีค่าเท่ากับ 0.473-0.934 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ในขณะที่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าเท่ากับ 0.019-0.097 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ สมการถดถอยหรือสมการพยากรณ์ด้านทักษะของผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ คือ

$$Y = 0.934 (M_{\text{anagement}}/M_{\text{aintenance}}) + 0.473 (A_{\text{nalysis}}/D_{\text{esign}}) + 0.881 (C_{\text{omputer } L_{\text{iteracy}}})$$

โดยสมการพยากรณ์นี้มีอำนาจพยากรณ์ได้ถึงร้อยละ 66.667 และมีความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์เท่ากับ 33.333

องค์ประกอบที่สำคัญด้านลักษณะนิสัย (Working Habit) ของผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) ลักษณะส่วนตัว 2) การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และ 3) ภาวะผู้นำ โดยที่องค์ประกอบสำคัญด้านลักษณะนิสัยเหล่านี้ สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 66.486 ของความแปรปรวนทั้งหมด โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านลักษณะนิสัย ระหว่าง 3 กับ 31 ตัวแปร มีค่าเท่ากับ 0.491 - 0.828 และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 3 ตัวแปร กับ ด้านลักษณะนิสัยของผู้สำเร็จการศึกษาโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีค่าเท่ากับ 0.576 -0.972 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ในขณะที่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าเท่ากับ 0.045 - 0.099 ซึ่งมีความ

สัมพันธ์กันในระดับต่ำ สมการถดถอยหรือสมการพยากรณ์ด้านลักษณะนิสัยของผู้สำเร็จการศึกษา  
โปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ คือ

$$Y = 0.972 (P_{\text{ersonal}} C_{\text{haracteristics}}) + 0.860 (L_{\text{earning}} O_{\text{rganization}}) + 0.576 (L_{\text{eaderShip}})$$

โดยสมการพยากรณ์นี้มีอำนาจพยากรณ์ได้ถึงร้อยละ 75 และมีความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์เท่ากับ 25

The purposes of this research were to analyze and to describe major factors that affected competencies of graduated computer science program students as required by job marketing needs. The samples chosen for this study were 113 instructions and 720 graduated students in Computer Science program from Rajabhat Institutes. The total sample for this study were 833 persons. The instrument used for data collection was 7 rating scales. The reliability of the instrument, calculated by Cronbach Alpha Coefficient is 0.9842. The data was analyzed by using Means ( $\bar{X}$ ), Standard Deviation (S.D.) and Analysis of Factors by Principal Component Analysis technique: PCA, orthogonal rotation axis by Varimax Method.

The results of the study were as follows:

1. There were 5 major factors that affected graduated computer science program students' knowledge as required by job marketing needs. as follows: (1) Basic knowledge in computer, (2) Mathematics, (3) Computer specialization, (4) Computer programming and (5) Business management. These components could be explained from 69.394% of total variance. A study of Correlation Coefficient between 5 and 40 factors was at 0.420–0.862 and the Correlation Coefficient between 5 factors with that affected the knowledge of graduated students computer science program students was at 0.465–0.798, which was in high level. The Correlation Coefficient within the 5 internal factors was at 0.002 – 0.052, which was in low level. The regression or predicting equation that affected graduated computer science program students' knowledge was:

$$Y = 0.465 (B_{\text{asic}} K_{\text{nowledge}}) + 0.527 (M_{\text{athematics}}) + 0.789 (C_{\text{omputer}} S_{\text{pecialization}}) + 0.708 (C_{\text{omputer}} L_{\text{anguage}}) + 0.655 (B_{\text{usiness}} M_{\text{anagement}})$$

The predicting equation had power of prediction 50% and an error of prediction was at 16.667%.

2. There were 3 major factors that affected graduated computer science program students' skills as required by job marketing needs as follows: (1) Management and maintenance computer system, (2) Computer system analysis and design conception and (3) Computer literacy. These factors could be explained 69.271% of the total variance. A study of Correlation Coefficient between 3 and 34 factors was 0.514 – 0.876 and Correlation Coefficient between 3 factors with that affected the skills of graduated computer science program students was 0.473 – 0.934, which was in high level. Correlation Coefficient between the 3 internal factors was of 0.019–0.097, which was in low level. The regression or predicting equation that affected skills of graduated computer science program students' skills was:

$$Y = 0.934 (M_{\text{anagement}} / M_{\text{aintenance}}) + 0.473 (A_{\text{nalysis}} D_{\text{esign}}) + 0.881 (C_{\text{omputer}} L_{\text{iteracy}})$$

The predicting equation had the power of prediction 66.667% and the error of prediction was at 33.333 %.

3. There were 3 major factors that affected graduated computer science program students' working habits as required by job marketing needs as follows: (1) Personal characteristics, (2) Learning organization, and (3) Leadership. These factors could be explained from 66.486% of the total variance. A study of Correlation Coefficient between 3 and 31 factors was 0.491–0.828 and Correlation Coefficient between 3 factors with that affected working habits of graduated computer science program students was 0.576–0.972, which was in high level. Correlation Coefficient within the 3 internal factors was 0.045 - 0.099, which was in low level. The regression or predicting equation that affected graduated computer science program students' working habits was:

$$Y = 0.972 (P_{\text{ersonal}} C_{\text{haracteristics}}) + 0.860 (L_{\text{earning}} O_{\text{rganization}}) + 0.576 (L_{\text{eadership}})$$

The predicting equation had the power of prediction 75% and the error of prediction was at 25%.