

# ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล แอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์

## Influential factors for academic achievement motivation of undergraduate students in digital media, animation, multimedia, and game production fields

อัญชญา กลิ่นเทียน<sup>1</sup> และ จรรย์ แสนราช<sup>2</sup>  
Unchana Klentien and Charun Sanrach

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่องการทำเหมืองข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล แอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 472 คน โดยใช้โปรแกรม Weka ในการวิเคราะห์ และหาความสัมพันธ์ ของข้อมูลด้วยเทคนิคกฎการหาความสัมพันธ์ (Association Rule) และใช้อัลกอริทึม Apriori ผลจากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Weka พบว่า

ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล แอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์ มีทั้งหมด 9 ตัวแปรหลักที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย (1) นักศึกษาที่เรียนมหาวิทยาลัยเอกชน (2) เรียนอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 (3) เพศชาย (4) ผลการเรียนระดับสูง (5) รายได้ของครอบครัวสูง (6) เคยเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต (7) ไม่เคยเข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ (8) มีลักษณะการมุ่งอนาคต-การควบคุมตนสูง

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

และ (9) พฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการระดับปานกลาง นอกจากนี้ได้ทำการนำตัวแปรดังกล่าวทั้ง 9 ตัวแปรมาทดสอบด้วยความถดถอยเชิงพหุคูณเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวที่นำเข้ามาทดสอบสมมติฐานในสมการมีผลต่อตัวแปรตาม ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลัง ได้แก่ มหาวิทยาลัย ระดับชั้น เพศ ผลการเรียน รายได้ของครอบครัว แผนวิชาที่เคยเรียน และประสบการณ์เข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน และพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการมีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล แอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์

**คำสำคัญ :** แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน / การทำเหมืองข้อมูล / กฎการหาความสัมพันธ์

## Abstract

This research adopted a data mining method to identify the relationships between influential factors and academic achievement motivation of 472 undergraduate students in the fields of digital media, animation, multimedia and game production in the first semester of 2013. WEKA Data Mining program was used for analyzing the data, together with the association rule technique and Apriori algorithm. The findings showed 14 association rules about influential factors for academic achievement motivation of undergraduate students in the fields of digital media, animation, multimedia and game production, at the confidence interval of 90-100%. Nine major explanatory variables that had an influence on the academic achievement motivation were (1) being a private university student, (2) studying in the second-year, (3) being male,

(4) having high GPA, (5) coming from a high income family, (6) studying Science-Mathematics program in high-school, (7) having had no participation in a special academic training course, (8) having high future orientation and self-control, and (9) having neutral adoption of academic innovation. Multiple regression analysis showed that the nine variables were reliable, and analysis of variance showed that the independent variables and dependent variable were correlated. Accordingly, it can be concluded that biosocial backgrounds i.e. type of university, level of study, sex, grade, family income, previous high-school program, and special academic training course participation had an influence on academic achievement motivation of undergraduate students in digital media, animation, multimedia, and game production fields

**Keywords :** academic achievement motivation / data mining / association rule

## บทนำ

การศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในฐานะที่เป็นกระบวนการหนึ่งที่มีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีคุณภาพเหมาะสมและมีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการในการใช้กำลังของประเทศ การศึกษาจึงหมายถึง การเจริญงอกงาม เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาบุคคลให้มีความเจริญงอกงามทุกด้าน คือ สติปัญญา อารมณ์และสังคม ถ้าประเทศใดประชากรมีการศึกษาสูง ประเทศนั้นก็จะมีกำลังคนที่มีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มรายได้ต่อบุคคลให้สูงขึ้น (นรินทร์ สังข์รักษา, 2552) สำหรับปัญหาด้านการเรียนการสอนในปัจจุบันพบว่า ผู้เรียนต้องเรียนในสิ่งที่ผู้สอนเห็นว่าจำเป็นและสำคัญซึ่งมีอยู่มากมาย และผลกระทบโดยตรงต่อผู้เรียนหรือเยาวชน

คือ ไม่สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติได้ดีเท่าที่ควร ขาดความกระตือรือร้น ไม่สนใจในชั่วโมงเรียน ลืมง่าย ไม่ถูกผู้สอนกระตุ้น ไม่เตรียมตัวศึกษาค้นคว้ามาล่วงหน้า ไม่แสดงความคิดเห็น รอรับความรู้จากอาจารย์แต่เพียงฝ่ายเดียว (แสงเทียน ธรรมลิขิตกุล; และสุธีกาญจน์ ไชยลาภ, 2546: 161) มีงานวิจัยจากอดีตถึงปัจจุบันที่แสดงถึงความสำคัญของการใฝ่รู้ที่ควรตระหนัก ส่งเสริม และพัฒนาในคนทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษา ซึ่งเป็นวัยที่ต้องศึกษาหาความรู้เพื่อการเตรียมความพร้อมในการนำความรู้ที่ได้รับไปประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำหรับกับสังคม ผู้เรียนในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีควรเป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เพื่อที่จะได้สามารถนำมาพัฒนาสังคมให้มีความเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ดังปรากฏในงานวิจัยของ วิชัย เอียดบัว (2534) ดุษฎี โยเหลา, อ้อมเดือน สดมณี และวันเพ็ญ วรวงศ์พงศา (2545) จินดารัตน์ ปีมณี (2548) ดุจเดือน พันธมนาริน (2550) ชวนชัย เชื้อสาธุชน (2552) เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกกลุ่มผู้เรียนในสาขาวิชาการผลิตสื่อดิจิทัล แอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์ มาใช้ในงานวิจัย เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้เรียนที่จะนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาใช้บูรณาการกับหลายสาขาวิชาและต่อยอดให้สาขาวิชาต่างๆ มีความก้าวหน้าในสังคมต่อไป

เมื่อศึกษาสาเหตุและลักษณะของภาวะด้อยสัมฤทธิ์ จะพบว่า ภาวะด้อยสัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับลักษณะทางด้านอัตมโนทัศน์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พฤติกรรมทางสังคม และความสนใจทั่วไปมากที่สุด ในลักษณะที่มีอัตมโนทัศน์ในเชิงลบ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ มีปัญหาในการเข้ากลุ่ม และการยอมรับทางสังคม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมต่างๆ กัน เป็นแรงผลักดันภายในตัวบุคคลที่แสดงถึงความต้องการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แมคเคลแลนด์ (McClelland, 1953) ได้นิยามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่าเป็นความปรารถนาของบุคคลหรือเป็นแรงขับภายในบุคคล

ที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายหรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ มีความรับผิดชอบ มีความต้องการความสำเร็จสูงขึ้น

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นอกจากจะมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและประสิทธิภาพในการทำงานแล้วยังพบว่าถ้าผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองมากขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากเมื่อผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะมุ่งสู่ความสำเร็จก็จะเกิดความพยายามไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และก่อให้เกิดการรับรู้ว่าตนเองสามารถควบคุมการกระทำหรือควบคุมพฤติกรรมที่จะทำให้เกิดความสำเร็จได้ (สุนิดา ศิริพากย์, 2553) ละจากผลงานวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับผู้เรียนในระดับชั้นต่าง ๆ พบว่า ผู้เรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเรียนมาก มีพฤติกรรมเหมาะสมขณะเรียนในชั้นเรียนมาก มีพฤติกรรมเหมาะสมหลังเรียนมาก มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ (สุมิตตรา เจริมพันธ์, 2545; สุวานันตร์ เปี้ยศิริ, 2545; มนัญ ภูขลิบเงิน, 2547; อนุรัตน์ เก่งสกุล, 2548) ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงคาดว่านักศึกษาที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่ดีมากกว่านักศึกษาที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ เนื่องจากแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นลักษณะอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้บุคคลยอมรับที่จะทำงานอย่างมานะบากบั่นฝ่าฟันอุปสรรค เพื่อที่จะให้การทำงานหรือการแก้ปัญหาบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของตน

ในส่วนของการทำงานเหมืองข้อมูล (Data Mining) เป็นการค้นหาความสัมพันธ์และรูปแบบ (Pattern) ทั้งหมดซึ่งมีอยู่จริงในฐานข้อมูล แต่ได้ถูกซ่อนไว้ภายในข้อมูลจำนวนมาก การทำเหมืองข้อมูลจะทำการสำรวจและวิเคราะห์อย่างอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติ ในปริมาณข้อมูลจำนวนมากให้อยู่ในรูปแบบที่เต็มไปด้วยความหมายและอยู่ในรูปของกฎ (Rule) โดยความสัมพันธ์เหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความรู้อย่างต่างๆ ที่มีประโยชน์ในฐานข้อมูล

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเหมืองข้อมูล (Data Mining) มาช่วยในการสร้างการจำแนกกลุ่มหรือพยากรณ์เพื่อให้สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกันของข้อมูล ช่วยในการหาความสัมพันธ์ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัลแอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์ ในขั้นตอนการสร้างแบบจำลองในการวิจัยนี้จะใช้เทคนิคกฎการหาความสัมพันธ์ (Association Rule) ซึ่งเป็นเทคนิคด้านการทำเหมืองข้อมูลที่ค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูลจากข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ หรือทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้จะเป็นคำตอบของปัญหาทำให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มากขึ้น

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัลแอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์

## ขอบเขตการวิจัย

1. ใช้ข้อมูลนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยการจับฉลากเลือกมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลทั้งภาครัฐและเอกชน ที่มีหลักสูตรการเรียนการสอนในสาขาวิชาการผลิต สื่อดิจิทัลแอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ (1) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (3) มหาวิทยาลัยรังสิต และ (4) มหาวิทยาลัยศรีปทุม และเลือกนักศึกษาในระดับชั้นปีที่ 2 ขึ้นไป เนื่องจากเป็นชั้นปีที่เริ่มเรียนรายวิชาเอกบังคับของหลักสูตรผลิตสื่อดิจิทัลแอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์แล้ว รวมทั้งหมดจำนวน 472 คน

## 2. ตัวแปรที่ศึกษา

### 2.1. ตัวแปรอิสระ มี 3 กลุ่ม ได้แก่

- ลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลัง ได้แก่ มหาวิทยาลัย ระดับชั้น เพศ ผลการเรียน รายได้ของครอบครัว แผนวิชาที่เคยเรียน และประสบการณ์เข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ

- ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน

- พฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการ

### 2.2. ตัวแปรตาม ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นแบบวัดประเภทมาตราประเมินรวมค่า (Summated Rating Scale) ซึ่งมีทั้งเครื่องมือที่สร้างขึ้นใหม่และได้ปรับปรุงจากแบบวัดที่ใช้ในการวิจัยอื่นๆ และได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษา จำนวน 104 คน โดยแบบวัดมีค่าจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .16 ถึง .70 มีค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ .85

### 3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

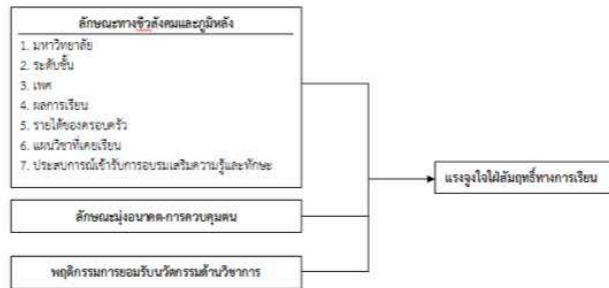
- โปรแกรมประยุกต์ Microsoft Office Excel ใช้ในการกรอกข้อมูล และแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์นามสกุล .CSV

- โปรแกรมสำเร็จรูป Weka ใช้ในการวิเคราะห์และหาความสัมพันธ์ ของข้อมูลด้วยเทคนิคกฎการหาความสัมพันธ์ (Association Rule) และใช้อัลกอริทึม Apriori

- โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

## กรอบแนวคิดการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัลแอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์



## ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง การรับรู้ของนักศึกษาว่าเหตุการณ์หรือปัญหาต่างๆ ที่ตนกำลังประสบอยู่เป็นงานที่นักศึกษาต้องทำให้สำเร็จด้วยตนเองเป็นหลัก โดยมีการคิดที่จะทำงานนั้นๆ อย่างมุ่งมั่นเพียรพยายาม ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใดๆ คิดสร้างสภาพเอื้อที่จะทำงานให้สำเร็จ คิดป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ จึงพยายามหาวิธีการใหม่ๆ ที่จะให้ผลดีในระยะยาว รู้สึกมีความสุข เมื่อคาดคิดว่าจะทำงานได้สำเร็จ แต่ถ้าคาดคิดว่างานจะล้มเหลว ก็รู้สึกเศร้าเสียใจแต่ไม่คิดท้อถอยพร้อมที่จะหาทางปรับปรุงแผนการทำงานจนทำงานได้อย่างสำเร็จอย่างดีในที่สุด (วรทัศน์ วัฒนชีวินปกรณ์, 2555)

ในความหมายของ สุชาติดา ชลานุเคราะห์ (2552: 69) อ้างอิงจาก McClelland (1953: 110-111) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความปรารถนาที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จไปได้ด้วยดี ทั้งในด้านการแข่งขันกับมาตรฐานอันดีเลิศ หรือการแข่งขันกับผู้อื่น โดยการกำหนดเป้าหมายให้เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง และมีความมานะบากบั่นในการต่อสู้กับอุปสรรคต่างๆ

ที่มาขวางกั้น เมื่อประสบผลสำเร็จก็จะเกิดความสบายใจ และมีความวิตกกังวล เมื่อประสบกับความล้มเหลว กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้กระทำพฤติกรรมใดแล้วได้รับผลตอบแทน หรือได้รับความพึงพอใจก็จะแสดงพฤติกรรมนั้นอีก ทั้งนี้เพราะเขาคาดหวังว่าจะได้รับผลตอบแทนเช่นเดียวกัน ถ้าความคาดหวังนั้น เป็นไปได้จริง เมื่อเขาแสดงพฤติกรรมออกมา จะทำให้ความคาดหวัง และความเชื่อเกี่ยวกับการได้รับผลตอบแทนหรือความพึงพอใจต่อการที่จะกระทำพฤติกรรมในทำนองเดียวกันเมื่อมีสะสมมากขึ้น ก็จะส่งผลให้บุคคลต้องการกระทำพฤติกรรมลักษณะนั้นๆ อีก ในทางตรงกันข้ามถ้าบุคคลกระทำพฤติกรรมแล้ว ไม่ได้รับผลตอบแทนหรือไม่เกิดความพึงพอใจ เขาก็ไม่อยากจะกระทำพฤติกรรมนั้นอีก แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จึงเป็นลักษณะทางจิตอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้บุคคลยอมรับที่จะทำงานอย่างมานะบากบั่น ฝ่าฟันอุปสรรค เพื่อที่จะให้การทำงานหรือการแก้ปัญหาบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของตนเอง นอกจากนี้วีรติ ปานศิลา (2542: 63) อ้างอิงจาก Atkinson (1978) ยังได้กล่าวถึงความสำเร็จในการทำงานของบุคคล ซึ่งสรุปได้ว่าเป็นการทำงานใดๆ ก็ตาม การแสดงพฤติกรรมของบุคคลต่อความสำเร็จในการทำงานขึ้น อยู่กับการตีค่าหรือผลประโยชน์ที่ได้รับจากการกระทำ กล่าวคือ การเกิดแรงจูงใจที่จะหลีกเลี่ยงความล้มเหลว และอิทธิพลขององค์ประกอบภายนอกก็เป็นสถานการณ์ที่ยั่วยุให้อยากทำงานมากขึ้น นั่นคือพฤติกรรมการทำงานจะมีประสิทธิภาพสูงหรือต่ำก็ขึ้นอยู่กับลักษณะบุคคลและสิ่งยั่วยุภายนอกเป็นสำคัญ

### 2. การทำเหมืองข้อมูล

การทำเหมืองข้อมูล คือกระบวนการค้นหาสารสนเทศหรือข้อความรู้ที่อยู่ในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่ซับซ้อน เพื่อนำข้อความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจสารสนเทศที่ได้อาจนำมาสร้างการพยากรณ์หรือสร้างตัวแบบสำหรับการจำแนกหน่วยหรือกลุ่ม หรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยต่างๆ หรือให้ข้อสรุปของสาระในฐานข้อมูลการทำเหมืองข้อมูลประกอบขึ้นด้วยการนำกระบวนการทางสถิติและการเรียนรู้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้าง

ตัวแบบ กฎเกณฑ์ รูปแบบ การพยากรณ์และข้อความรู้ จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โดยการทำให้เหมือนข้อมูลมีขั้นตอนการดำเนินงานหลายขั้นตอนซึ่งต้องอาศัยเทคนิคหรือวิธีการต่างๆ เช่น วิธีการจัดกลุ่ม การค้นหาความสัมพันธ์ การพยากรณ์ เป็นต้น การดำเนินงานมักอยู่ในลักษณะของการสร้างตัวแบบ (modeling) ที่อธิบายความเป็นไปหรือสภาพการณ์หนึ่งที่เกิดขึ้นแล้ว หรือที่เราทราบคำตอบแล้วนำตัวแบบนี้มาใช้อธิบายสถานการณ์ที่ยังไม่เกิดขึ้น หรือที่ไม่ทราบคำตอบ ตัวแบบเหล่านี้อาจเป็นตัวแบบที่เรียบง่ายไปจนถึงตัวแบบที่ยุ่งยากซับซ้อน และอาจใช้การผสมผสานแนวคิดหรือเครื่องมือต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อที่จะสามารถสกัดข้อความรู้ที่อยู่ในข้อมูลขนาดใหญ่ได้ โดยใช้เทคโนโลยีคลังข้อมูล (Data Warehouse) เข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำให้เหมือนข้อมูล ดังนั้นถ้ามีฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีข้อมูลคุณภาพดี เทคโนโลยีการทำเหมืองข้อมูลจะช่วยให้การค้นหาหรือแสวงหาโอกาสทางธุรกิจใหม่ โดยการทำให้เหมือนข้อมูลจะก่อให้เกิดกระบวนการอัตโนมัติในการค้นพบสารสนเทศหรือข้อความรู้ในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ด้วยการใช้วิธีการเช่นการพยากรณ์แนวโน้มและพฤติกรรมแบบอัตโนมัติ หรือเกิดกระบวนการอัตโนมัติในการค้นพบรูปแบบที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน ด้วยการใช้วิธีการค้นหาเข้าไปในรายละเอียดของฐานข้อมูลเพื่อหารูปแบบที่ซ่อนอยู่ในฐานข้อมูลนั้น (สุชาติ กิระนันท์, 2545)

ขั้นตอนของการค้นหาความรู้ใหม่ (Steps of a KDD Process) (อัจฉริยา ปราบอรพิชัย, 2551)

- (1) เรียนรู้และศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมที่จะใช้ (Learning the application domain)
- (2) คัดเลือกข้อมูล (data selection) เป็นการระบุถึงแหล่งข้อมูลที่จะนำมาทำ mining รวมถึงการนำข้อมูลที่ต้องการออกจากฐานข้อมูล เพื่อสร้างกลุ่มข้อมูลสำหรับพิจารณาในเบื้องต้น
- (3) การกรองข้อมูลและประมวลผล (Data cleaning and preprocessing) ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา

จำนวนมากจะต้องนำมากรอง เพื่อเลือกข้อมูลที่ตรงประเด็น เพราะบางข้อมูลอาจไม่เป็นประโยชน์กับเรา ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่เราจะได้มาซึ่งคุณภาพของข้อมูล ที่จะนำไปวิเคราะห์

(4) การแปลงรูปแบบข้อมูล (Data reduction and transformation) ลดรูปและจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน มีรูปแบบ (Format) ที่เป็นมาตรฐาน และเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับ Algorithm และแบบจำลองที่ใช้ทำ Data Mining

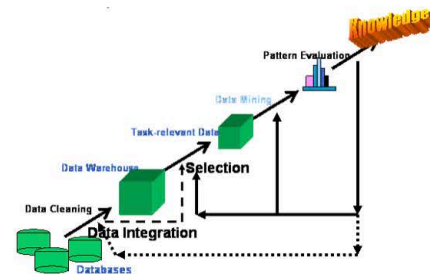
(5) เลือก Functions ของ data mining เช่น summarization, classification, regression, association และ clustering เป็นต้น

(6) เลือก Algorithm ของ data mining เป็นเทคนิคสำหรับการ Mine ข้อมูล

(7) ทำการค้นหา Patterns ที่เราสนใจ

(8) ประเมินผล Pattern และนำเสนอองค์ความรู้ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้ และแปลความหมาย และประเมินผลว่าผลลัพธ์นั้นเหมาะสมหรือตรงวัตถุประสงค์หรือไม่และนำเสนอ

(9). ใช้องค์ความรู้ที่ค้นพบ (Use of discovered knowledge)



ภาพที่ 1 กระบวนการของ Data Mining (KDD : Knowledge Discovery in Database)

ที่มา : [http://www.no-poor.com/dssandos/Chapter5-dss\\_files/image005.gif](http://www.no-poor.com/dssandos/Chapter5-dss_files/image005.gif)

### 3. เทคนิคการหาความสัมพันธ์ (Association Rule)

เป็นการค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งสองชุดหรือมากกว่าสองชุดขึ้นไปไว้ด้วยกัน ความสำคัญของกฎทำการวัดโดยใช้ข้อมูลสองตัวด้วยกันคือค่าสนับสนุน (Support) ซึ่งเป็นเปอร์เซ็นต์ของการดำเนินการที่กฎสามารถนำไปใช้ หรือเป็นเปอร์เซ็นต์ของการดำเนินการที่กฎที่ใช้มีความถูกต้อง และข้อมูลตัวที่สองที่นำมาใช้วัดคือค่าความมั่นใจ (Confidence) ซึ่งเป็นจำนวนของกรณีที่ถูกถูกต้องโดยสัมพันธ์กับจำนวนของกรณีที่ถูกสามารถนำไปใช้ได้ ในการหาความสัมพันธ์นั้นจะมีขั้นตอนวิธีการหาหลายวิธีด้วยกัน แต่ขั้นตอนวิธีที่เป็นที่รู้จักและใช้อย่างแพร่หลายคือ อัลกอริทึม Apriori

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล แอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์ มีวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็นขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

#### 1. การทำข้อมูลให้สมบูรณ์ (Data Cleaning)

ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ค้นหาความสัมพันธ์มีจำนวน 472 รายการ มีรายละเอียดของลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลัง ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน และพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการที่จะนำมาเป็นปัจจัยในการค้นหาความสัมพันธ์มีรายละเอียดดังนี้

(1.1) มหาวิทยาลัยที่ศึกษา แบ่งเป็น มหาวิทยาลัยรัฐ และมหาวิทยาลัยเอกชน

(1.2) ระดับชั้น แบ่งเป็น ชั้นปีที่ 2, ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4

(1.3) เพศ แบ่งเป็น เพศชาย และเพศหญิง

(1.4) ผลการเรียน แบ่งเป็น เกรตเฉลี่ยระดับสูง (2.75-4.00) และเกรดเฉลี่ยระดับต่ำ (0.00-2.74)

(1.5) รายได้ของครอบครัว แบ่งเป็น รายได้ระดับสูง และรายได้ระดับต่ำ

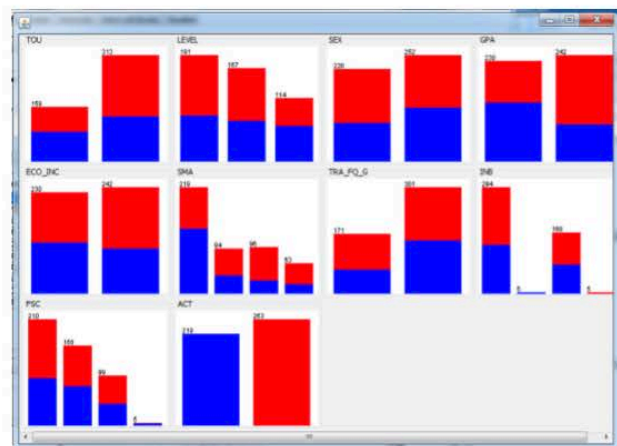
(1.6) แผนวิชาที่เคยเรียน แบ่งเป็น แผนการเรียนวิทย์-คณิต, ศิลป์-คำนวณ, ศิลป์-ภาษา และพันธชยกรรม-คหกรรม

(1.7) ประสบการณ์เข้ารับการอบรมเสริมความรู้ และทักษะ แบ่งเป็น เคยเข้ารับการอบรม และไม่เคยเข้ารับการอบรม

(1.8) ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน แบ่งเป็น ระดับสูงสุด, ระดับสูง, ระดับปานกลาง, ระดับต่ำ และระดับต่ำสุด

(1.9) พฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการ แบ่งเป็น ระดับมากที่สุด, ระดับมาก, ระดับปานกลาง, ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด

(1.10) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งเป็น ระดับมากที่สุด และระดับมาก



ภาพที่ 2 แสดงค่าความถี่ของแต่ละตัวแปร

ที่มา : รูปภาพจัดทำขึ้นโดยผู้วิจัย

## 2. การค้นหากฎความสัมพันธ์ (Association Rule)

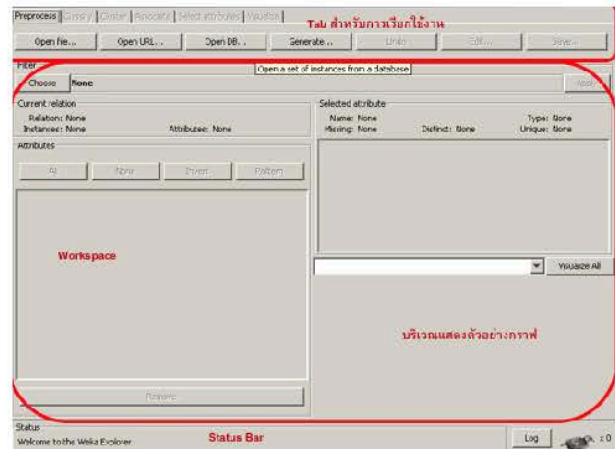
นำข้อมูลที่แปลงค่าเข้าโปรแกรม WEKA (Waikato Environment for Knowledge Analysis) รุ่น 3.6.9 สร้างกฎการหาความสัมพันธ์ (Association Rule) และใช้อัลกอริทึม Apriori โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น (Confidence) ที่ 0.9 ค่าความน่าเชื่อถือขั้นต่ำ (minimum Confidence) ที่ 0.1 และกำหนดค่าจำนวนกฎ (NumRules) ไว้ที่ 1,000 กฎ จะได้กฎความสัมพันธ์ทั้งหมด 21 กฎ และนำกฎความสัมพันธ์ที่ได้ทั้งหมดมากรองเพื่อให้ได้กฎความสัมพันธ์ที่สอดคล้องและมีประสิทธิภาพ โดยเลือกเฉพาะกฎความสัมพันธ์ที่มีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.9 และมีตัวแปรแรงจูงใจไม่สัมพันธ์กันทางตรรกศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้อง ได้กฎความสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพทั้งหมด 14 กฎ



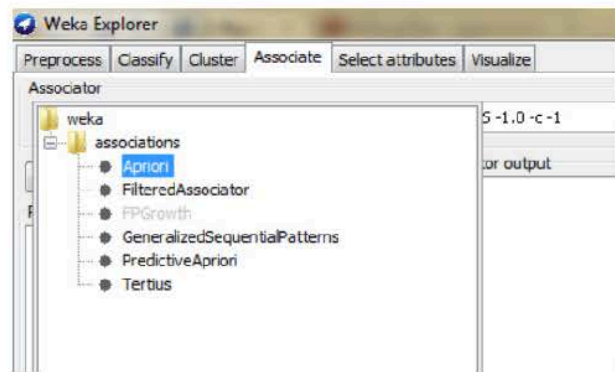
ภาพที่ 3 ขั้นตอนการเตรียมข้อมูลและการประมวลผลด้วยโปรแกรม Weka



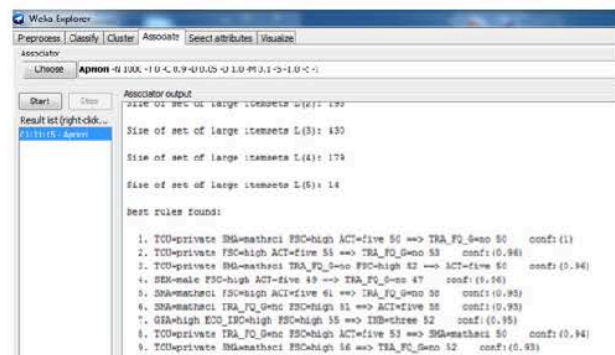
ภาพที่ 4 โปรแกรม Weka



ภาพที่ 5 หน้าจอหลักของการใช้งานโปรแกรม Weka



ภาพที่ 6 หน้าจอแสดงขั้นตอนการใช้เทคนิคกฎการหาความสัมพันธ์ (Association Rule) ด้วยวิธี Apriori



ภาพที่ 7 แสดงการประมวลผลจากเทคนิคกฎการหาความสัมพันธ์ (Association Rule)



### 3. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

เป็นการนำตัวแปรที่ได้มาเปรียบเทียบกับ การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณว่าผลที่ได้มีความสอดคล้องกันหรือไม่

### ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัลแอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์ จำนวน 472 คน ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการแสดงความถี่และร้อยละของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

**ตารางที่ 1** การแสดงความถี่และร้อยละของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
<b>มหาวิทยาลัย</b>		
- มหาวิทยาลัยรัฐ		
- มหาวิทยาลัยเอกชน		
<b>ระดับชั้น</b>		
- ชั้นปีที่ 2	191	40.47
- ชั้นปีที่ 3	167	35.38
- ชั้นปีที่ 4	114	24.15
<b>เพศ</b>		
- ชาย	252	53.39
- หญิง	220	46.61
<b>ผลการเรียน</b>		
- เกรดเฉลี่ยระดับสูง (2.51-4.00)	230	48.73
- เกรดเฉลี่ยระดับต่ำ (0.00-2.50)	242	51.27

<b>รายได้ของครอบครัว</b>		
- รายได้ระดับสูง	230	48.73
- รายได้ระดับต่ำ	242	51.27
<b>แผนวิชาที่เคยเรียน</b>		
- วิทยุ-คณิต	219	46.40
- ศิลป์-คำนวณ	94	19.91
- ศิลป์-ภาษา	96	20.34
- พณิชยกรรม-คหกรรม	63	13.35
<b>ประสบการณ์เข้ารับการอบรม เสริมความรู้และทักษะ</b>		
- เคยเข้ารับการอบรม	171	36.23
- ไม่เคยเข้ารับการอบรม	301	63.77
<b>ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน</b>		
ระดับสูงสุด	5	1.06
ระดับสูง	168	35.59
ระดับปานกลาง	294	62.29
ระดับต่ำ	5	1.06
<b>พฤติกรรมมารยอบรับนวัตกรรม ด้านวิชาการ</b>		
ระดับมากที่สุด	5	1.06
ระดับมาก	158	33.48
ระดับปานกลาง	210	44.49
ระดับน้อย	99	20.97
<b>แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน</b>		
ระดับมากที่สุด	219	46.40
ระดับมาก	253	53.60

ที่มา : ตารางจัดทำขึ้นโดยผู้วิจัย



จากผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล แอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์ ด้วยเทคนิคการหาความสัมพันธ์พบว่า ปัจจัยทุกด้านมีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมาก หรือมากที่สุด โดยปัจจัยแต่ละด้านที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมาก หรือมากที่สุด ประกอบด้วย

- (1) นักศึกษาที่เรียนมหาวิทยาลัยเอกชน
- (2) เรียนอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2
- (3) เพศชาย
- (4) ผลการเรียนระดับสูง
- (5) รายได้ของครอบครัวสูง
- (6) เคยเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต
- (7) ไม่เคยเข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ
- (8) มีลักษณะการมุ่งอนาคต-การควบคุมตนสูง
- (9) พฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการระดับปานกลาง

### 3. ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองที่ได้โดยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ เป็นการนำตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว ในการพยากรณ์ตัวแปรตาม ซึ่งส่วนใหญ่มักจะพบว่าตัวแปรหลาย ๆ ตัวมักจะมีความสัมพันธ์กัน ดังแสดงในตารางที่ 2 เป็นตารางที่อธิบายถึงการเลือกตัวแปรอิสระเข้ามาในสมการโดยวิธี Enter โดยตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม และลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลัง ได้แก่ มหาวิทยาลัย ระดับชั้น เพศ ผลการเรียน รายได้ของครอบครัว แผนวิชาที่เคยเรียน และประสบการณ์เข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน และพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการเป็นตัวแปรอิสระ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ได้จากแบบจำลองในการทำนายแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อทดสอบว่าตัวแปรที่ได้จากแบบจำลอง มีผลต่อตัวแปรตามก็คือแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนจริงหรือไม่

## ตารางที่ 2 นำเข้าตัวแปรเพื่อวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ

Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	FSC, TRA_FQ, SMA, TOU, LEVEL, INB, ECO_INC, GPA, SEX <sup>a</sup>		Enter

a. All requested variables entered.

จากตารางที่ 2 นำเข้าตัวแปรในสมการ คือ ลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลัง ได้แก่ มหาวิทยาลัย ระดับชั้น เพศ ผลการเรียน รายได้ของครอบครัว แผนวิชาที่เคยเรียน และประสบการณ์เข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน และพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการ เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปร เพื่อดูผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณดังตารางที่ 3

## ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.895 <sup>a</sup>	.802	.801	.635

a. Predictors: (Constant), FSC, TRA\_FQ, SMA, TOU, LEVEL, INB, ECO\_INC, GPA, SEX

จากตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เมื่อปรับแล้ว (Adjusted R Square) คือ 80.1% นั่นคือ ลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลัง ได้แก่ มหาวิทยาลัย ระดับชั้น เพศ ผลการเรียน รายได้ของครอบครัว แผนวิชาที่เคยเรียน และประสบการณ์เข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน และพฤติกรรมกรยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการ อธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ 80.1% ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และพิจารณาต่อด้วยการทดสอบความแปรปรวนแสดงดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	21.057	9	2.340	11.260	.000 <sup>a</sup>
Residual	94.960	457	.208		
Total	116.017	466			

a. Predictors: (Constant), FSC, TRA\_FQ, SMA, TOU, LEVEL, INB, ECO\_INC, GPA, SEX

b. Dependent Variable: ACT

จากตารางที่ 4 พบว่าค่า นัยสำคัญทางสถิติเป็นศูนย์ อธิบายได้ว่าตัวแปรอิสระทุกตัวที่นำเข้ามาทดสอบสมมติฐานในสมการมีผลต่อตัวแปรตามนั่นคือ ตัวแปรที่นำเข้ามาในสมการ คือ ลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลัง ได้แก่ มหาวิทยาลัย ระดับชั้น เพศ ผลการเรียน รายได้ของครอบครัว แผนวิชาที่เคยเรียน และประสบการณ์เข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน และพฤติกรรมกรยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการ มีผลต่อการอธิบายค่าของตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมาก และมากที่สุด และสามารถดูผลทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระทีละตัวได้ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระทีละตัว

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	3.815	.267		14.289	.000
TOU	-.162	.046	-.154	-3.504	.001
LEVEL	.098	.028	.154	3.478	.001
SEX	-.099	.046	-.099	-2.149	.032

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
GPA	.215	.045	.215	4.731	.000
ECO_INC	-.121	.022	-.120	-5.421	.000
SMA	-.110	.021	-.241	-5.336	.000
TRA_FQ	.133	.046	.129	2.893	.004
INB	.099	.043	.104	2.309	.021
FSC	.114	.025	.111	-4.503	.000

a. Dependent Variable: ACT

จากตารางที่ 5 พบว่าในส่วนของค่าทำนายสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร อธิบายได้ว่าตัวแปรที่นำเข้ามาในสมการ คือ ลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลัง ได้แก่ มหาวิทยาลัย ระดับชั้น เพศ ผลการเรียน รายได้ของครอบครัว แผนวิชาที่เคยเรียน และประสบการณ์เข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ ลักษณะมุ่งอนาคต-การควบคุมตน และพฤติกรรมที่ยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการ มีความสัมพันธ์กับตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมาก และมากที่สุด จึงนำตัวแปรที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองด้วยเทคนิคกฎการหาความสัมพันธ์มีความน่าเชื่อถือเพียงพอ เนื่องจากผลจากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ มีความสอดคล้องกับผลที่ได้จากการใช้กฎการหาความสัมพันธ์ ในการสร้างแบบจำลองในการทำนายการเลือกสาขาวิชาเมื่อนำแบบจำลองที่ได้ค่าความแม่นยำ แล้วนำมาเปรียบเทียบ พบว่าค่าความแม่นยำมีความใกล้เคียงและให้ผลการทดสอบความแม่นยำที่สูง จึงนำเชื่อว่าตัวแปรที่ได้จากแบบจำลองมีความแม่นยำเพียงพอสำหรับสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมาก และมากที่สุด จากกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองต่อไป

## อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์พบว่า ลักษณะทางชีวสังคมและภูมิหลัง ได้แก่ มหาวิทยาลัย ระดับชั้น เพศ ผลการเรียนรู้ รายได้ของครอบครัว แผนวิชาที่เคยเรียน และประสบการณ์เข้ารับการอบรมเสริมความรู้และทักษะ ลักษณะมุ่งอนาคต การควบคุมตน และพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมด้านวิชาการมีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล แอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์ ผลการวิเคราะห์นี้สะท้อนให้เห็นว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นความต้องการที่จะบรรลุความสำเร็จ หรือให้ได้ผลดีเลิศ แต่แต่ละบุคคลจะบรรลุความต้องการของตนเองในหลากหลายวิธี และซับซ้อนสู่ความสำเร็จด้วยเหตุผลที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจจะเป็นเหตุผลภายในตัวบุคคลหรือเป็นเหตุผลจากความต้องการภายนอกก็ได้ จะเห็นได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแรงผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอันมุ่งมั่นที่จะไปถึงเป้าหมาย แต่ในแต่ละเป้าหมายก็ต้องมีปัจจัยที่ส่งผลซึ่งปัจจัยต่างๆ นั้น อาจมีผลมากน้อยเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับบริบทและสภาวะแวดล้อมที่ผู้เรียนเผชิญในขณะนั้นไม่ว่าจะเป็นปัจจัยภายในตัวบุคคล หรือปัจจัยภายนอกตัวบุคคล (ฤทัยรัตน์ ชิตมงคล และเปรมฤดีบริบาล, 2553) เช่น ความวิตกกังวล มีผลต่อการเรียนรู้ และการแสดงพฤติกรรมต่างๆ โดยเฉพาะความวิตกกังวลสูงมากมักจะมีการกระทำหรือพฤติกรรมที่ต้อยกว่ากลุ่มที่ไม่วิตกกังวล หรือสถานการณ์ต่างๆ ในแต่ละสิ่งแวดล้อมย่อมส่งผลให้บุคคลเกิดแรงจูงใจต่างกัน เป็นต้นว่า ผู้เรียนที่มาจากครอบครัวที่พ่อแม่ทะเลาะกัน ก็อาจจะส่งผลให้บุคคลเกิดความสับสนวุ่นวาย เป็นเด็กมีปัญหา หรืออื่นๆ หรือแม้แต่วัฒนธรรมแต่ละสังคมย่อมส่งผลให้พัฒนาการของผู้เรียนมีความแตกต่างกันด้วย (อารี พันธุ์ณี, 2542) ดังนั้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีมาจากหลายปัจจัยที่มีความเข้มแตกต่างกันไปไม่ใช่เพียงแค่ปัจจัยเดียว โดยปัจจัยต่างๆ นั้นมีได้ทั้งปัจจัยภายในตัวบุคคล ปัจจัยจากครอบครัว สังคมโรงเรียน สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งผู้สอนหรือสถาบันการศึกษาควรให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆ เหล่านี้

เพราะผลจากการที่ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะทำให้ประเทศประสบความสำเร็จก้าวหน้าทางเศรษฐกิจได้อย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับกับการเรียนการสอน เขียน วันทนียตระกูล (2553) ได้กล่าวว่า แรงจูงใจที่สำคัญในการเรียนการสอนคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งจะช่วยให้เขามีการพัฒนาในการเรียน ประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงานและการดำรงชีวิตในอนาคต

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดสภาพแวดล้อมในสถาบันการศึกษาเพื่อให้เอื้อต่อการเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน เช่น สถาบันการศึกษาควรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี ทั้งบรรยากาศในห้องเรียนที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ หรือการจัดภูมิทัศน์ในสถาบันที่เอื้อต่อการเรียนรู้
2. การพัฒนาศักยภาพด้านการสอนของผู้สอนที่ให้ผู้สอนได้ตระหนักในการพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน และมีทักษะการจัดการเรียนการสอน การจัดการในชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนสาขาวิชาเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล แอนิเมชัน มัลติมีเดีย และเกมส์เพียง 4 มหาวิทยาลัยเท่านั้น ซึ่งการจะเพิ่มความสามารถในการทำงานของกฎการหาความสัมพันธ์ให้ตีมากขึ้น จำเป็นต้องอาศัยจำนวนข้อมูลของนักศึกษาให้มากขึ้น ประกอบกับการได้ข้อมูลส่วนตัว และปัจจัยแวดล้อมของตัวนักศึกษาที่มีความละเอียดมากกว่าเดิม ดังนั้นการประยุกต์ใช้งานวิจัยในอนาคต สามารถนำมาเป็นต้นแบบสำหรับงานด้านอื่นได้ เช่น การจำแนกกลุ่มสถานภาพนักศึกษาของคณะต่างๆ งานเอกชน งานด้านการศึกษา เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

เขียน วันทนียตระกูล. (2553). **แรงจูงใจมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนอย่างไร**. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2556, จาก [http://www.lanna.mbu.ac.th/artilces/Intrinsic\\_Kh.asp](http://www.lanna.mbu.ac.th/artilces/Intrinsic_Kh.asp).

จินดารัตน์ ปีมณี. (2545). **การพัฒนาฉันทะในการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี**. ปริญญาโท วิชา.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

ชวนชัย เชื้อสาธุชน. (2552). **ปัจจัยเชิงเหตุและผลที่เกี่ยวกับการใฝ่เรียนรู้คู่ความดีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ**. ในรายงานการวิจัยโครงการวิจัยแม่บท: **การวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย** สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

ฐานันดร เปียศิริ. (2545). **ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียน ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการห้องเรียนสีเขียว**. ปริญญาโท วิชา.ด. (พัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

ดุขฎิ โยเหลา; อ้อมเดือน สดมณี; และ วันเพ็ญ วรวงศ์พงศา. (2545). **ปัจจัยระดับครูและระดับโรงเรียนที่มี อิทธิพลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมด้านการประกันคุณภาพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติเขต1. ในรายงานการวิจัยรับทุนอุดหนุนจากคณะกรรมการวิจัยการศึกษาการศาสนาและการวัฒนธรรมของกระทรวงศึกษาธิการ**.

ธนะรัตน์ เก่งสกุล. (2548). **อิทธิพลของการเขียนชักจูงตนเองและการได้รับสารชักจูงที่มีต่อความตั้งใจใฝ่รู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น**. ปริญญาโท วิชา.ด. (พัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

นรินทร์ สังข์รักษา. (2552). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมโนภาพแห่งตนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา**. ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

บุญเสริม กิจศิริกุล. (2546). **ปัญญาประดิษฐ์**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มัญญ ภูษลิมเงิน. (2547). ปัจจัยทางจิตสังคมที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินญาณิพนธ์ ศศ.ม. (พัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ฤทัยรัตน์ ชิตมงคล และเปรมฤดี บริบาล. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรธานี. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. 22 (1): 98-108

วรทัศน์ วัฒนชีวโนปกรณ์. (2555). ปัจจัยเชิงเหตุทางจิตและสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่ดีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิชัย เอียดบัว. (2534). ลักษณะจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมทางวิชาการของครู ประถมศึกษา สังกัดกทม. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิรัตน์ ปานศิลา. (2542). การถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน จิตลักษณะ และการรับรู้เกี่ยวกับบทบาทที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรสาธารณสุขระดับตำบลในภาคเหนือของประเทศไทย. ปรินญาณิพนธ์ วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุชาดา กิระนันท์. (2545). เอกสารประกอบการสัมมนาหนึ่งทศวรรษไอทีจุฬาฯ: ในการเพิ่มศักยภาพระบบการจัดการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชาดา ชลานุเคราะห์. (2552). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานอย่างมีจริยธรรมของหัวหน้าสถานีอนามัย. ปรินญาณิพนธ์ พบ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.



สุนิดา ศิริพากย์. (2553). การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตามทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคเคลแลนด์ และการเสริมสร้างอัตมโนทัศน์ตามแนวคิดนีโอฮิวแมนนิส เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาการศึกษานอกระบบกลุ่มด้วยสัมฤทธิ์ที่ เรียนด้วยวิธีการเรียนทางไกล. ในสาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมิตตรา เจิมพันธ์. (2545). จิตลักษณะและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินิพนธ์ ศศ.ม. (พัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

แสงเทียน ธรรมลิขิตกุล; และ สุธีกาญจน์ ไชยลาภ. (2546). การศึกษาพฤติกรรมใฝ่รู้และความเชื่อมั่นในตนของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ ใน การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก. *วาริเชวาร. 46(2): 161-165.*

อัจฉริยา ปราบอริพาย. (2551). การทำเหมืองข้อมูล. สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2555, จาก <http://pirun.kps.ku.ac.th/~b5128094/index.html>

อารี พันธุ์มณี. (2542). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์ลิฟเพรส จำกัด.

McClelland, David C. and other. (1953). *The Achievement Motive*. New York, Appleton century Crofts.