

แรงจูงใจและความต้องการในการเลือกเรียนหลักสูตรปริญญาตรี  
สาขาวิชา เคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
เชียงใหม่ ของนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6

**Motivation and Needs on Study Selection in Bachelor's  
Industrial Chemistry Program, Faculty of Science,  
Chiang Mai University of Mathayomsuksa 6 Students**

ทัศนวรรณ เทพสุวรรณ<sup>1</sup>

Tassawan Thepsuwan<sup>1</sup>

Received: 4 October 2018;

Revised: 7 January 2019;

Accepted: 27 February 2019

---

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแรงจูงใจและความต้องการในการเลือกเรียนหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ของนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลคือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) ในเขตภาคเหนือตอนบน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวจำนวน 300 คน จาก 10 โรงเรียน มีผู้ตอบกลับแบบสอบถามรวมจำนวน 282 ชุด คิดเป็นร้อยละ 94.00 ซึ่งข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปใน

---

<sup>1</sup> พนักงานปฏิบัติงาน, ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<sup>1</sup> Operation Officer, Industrial Chemistry Department, Faculty of Science, Chiang Mai University

การวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมแรงจูงใจและความต้องการในการเลือกสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 2.95$ ,  $SD = 0.39$ ) 2) เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้าให้เป็นไปตามเป้าหมายตามที่กำหนดของภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารคณะ ผู้บริหารภาควิชาผู้รับผิดชอบงานด้านวิชาการ และคณาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะจงจำนวน 6 ท่าน ซึ่งข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้า ประกอบไปด้วยวิธีการแบบผสมผสาน ได้แก่ การประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้นักเรียนได้รู้จักสาขาวิชามากขึ้น การสร้างจุดแข็งของหลักสูตรโดยเน้นที่ผลลัพธ์ ผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม กระตุ้นให้คณาจารย์ภาควิชาสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม การจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เข้ามาร่วมทำกิจกรรมในภาควิชาเพื่อให้ได้รับทราบถึงเส้นทางอาชีพ การประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวันได้หลากหลาย การรับนักศึกษามากกว่าแผนที่กำหนดไว้สำรอง การปรับระบบการรับเข้าเป็น TCAS รวมถึงการจัดสรรทุนการศึกษาต่างๆ โดยมหาวิทยาลัย เช่น Presidential Scholarship จำนวน 50 ทุน ให้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดสำหรับทุกคณะ เป็นต้น

**คำสำคัญ :** แรงจูงใจและความต้องการ, เคมีอุตสาหกรรม, นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6

## Abstract

This research project had two purposes. The first purpose was to study the motivation and needs of Mathayomsuksa 6 students relative to their selection of courses for the Bachelor's Degree in Industrial Chemistry Program.

The study was conducted at the Faculty of Science, Chiang Mai University. Sample data contributors were Mathayomsuksa 6 Students from schools in the upper Northern Region. Three hundred questionnaires were distributed to ten schools, and two hundred eighty two, or 94%, were completed and returned. The output was analyzed by computer with descriptive analysis which included frequency, number, percentage, and mean and standard deviation. The results showed that motivation and needs during study selection in Bachelor's Degree in Industrial Chemistry Program, Faculty of Science, were at a very high level ( $\bar{x}$ = 2.95, SD = 0.39), The second purpose was to understand how to increase the number of undergraduate students to meet the goals set by the Department of Industrial Chemistry, Faculty of Science, Chiang Mai University. Sample data contributors were university administrators, faculty administrators, and department administrators responsible for academic affairs, as well as lecturers from the Industrial Chemistry Department. Data collection was completed by interviewing 6 people; the output was analyzed using the content analysis method. The research found that guidelines for increasing the number of undergraduate students consists of an integrated approach including the combination of: Introducing the curriculum to more students, and strengthening the curriculum by focusing on outcomes, This approach produces graduates that meet the needs of the industry, faculty members that collaborate with industry and sets the students on a career path. Overall the university should consider offering scholarships such as The Presidential Scholarship that offers 50 scholarships to eligible students for all faculties.

**Keyword** : Motivation and Needs, Industrial Chemistry, Mathayomsuksa 6 Students

## บทนำ

การเรียนการสอนทางเคมีอุตสาหกรรม เปิดเป็นกระบวนวิชาเกี่ยวกับเคมีประยุกต์ ทางอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 เป็นต้นมา ซึ่งในระหว่างนั้น ถือเป็นวิชาเลือกของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ความน่าสนใจและความสำคัญของวิชานี้ได้ทำให้มีการส่งคณาจารย์ไปศึกษาต่อต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ประเทศฝรั่งเศส เนื่องจากมีโครงการ ให้ความช่วยเหลือ และเชื่อมโยงระหว่าง มหาวิทยาลัยตูลุส (วิศวกรรมเคมี) และ มหาวิทยาลัยมงต์เปอลิเย (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) กับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในโครงการเคมีอุตสาหกรรมของภาควิชาเคมีในระยะแรกๆ ครั้งเมื่อภาควิชาเคมี มีความพร้อมมากขึ้นทั้งในด้านบุคลากรและห้องปฏิบัติการที่ค่อยๆ สะสม ตระเตรียมไว้ ภาควิชาเคมีจึงได้รับนักศึกษาเพิ่มขึ้นจากโควตาเดิม อีก 15 คน ในปี พ.ศ.2520 เพื่อจัดเตรียมให้มีการเรียนการสอนในทางเคมีอุตสาหกรรม และในปี พ.ศ. 2522 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จึงได้ทำการเปิดการศึกษาทางเคมีอุตสาหกรรม ให้เป็นเคมี แผน 2 เพิ่มขึ้น นอกเหนือจากการศึกษาเคมี

บริสุทธิ์ (เคมี แผน 1) และนักศึกษาเคมีอุตสาหกรรมรุ่นแรก ได้จบการศึกษาในปี พ.ศ. 2523 ครั้นเมื่อได้พิจารณาความเหมาะสม ของการศึกษาในด้านนี้แล้ว มหาวิทยาลัยและทบวงฯ ได้เห็นชอบในหลักการที่จะให้จัดตั้งการเรียนการสอนทาง เคมีอุตสาหกรรมขึ้น เป็นสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ภาควิชาเคมี ทั้งนี้เป็นโครงการ ที่อยู่ในแผนพัฒนาฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) เนื่องจากโครงการเคมีอุตสาหกรรม ได้มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ มาตามลำดับ และยังมีแหล่งสนับสนุนความช่วยเหลืออีกแหล่งหนึ่งจากรัฐบาลญี่ปุ่น ในโครงการซิลิเกตเทคโนโลยีด้วย

สำหรับการขยายเป็นสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ภาควิชาเคมีได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนต่อเนื่องมาจนกระทั่งในปี พ.ศ. 2536 จึงได้รับอนุมัติให้จัดตั้งเป็นภาควิชา เคมีอุตสาหกรรม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษานั้น เริ่มมีการเปิดระดับปริญญาโท ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 และเริ่มมีการเปิดในระดับปริญญาเอก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 (ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560: ออนไลน์) จนถึงปัจจุบัน ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มีบุคลากรจำนวนทั้ง

สิ้น 24 คน แบ่งเป็นบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 15 คน และบุคลากรสายปฏิบัติการ จำนวน 9 คน (คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560 : ออนไลน์) ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ ได้กำหนดเป้าหมายการรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรีเข้าศึกษาในสาขาวิชา เคมีอุตสาหกรรม จำนวน 50 คน ต่อปี การศึกษา และจากข้อมูลจำนวนนักศึกษา ที่เข้าศึกษาสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม เมื่อปีการศึกษา 2556 มีจำนวน 47 คน ปีการศึกษา 2557 มีจำนวน 42 และในปีการศึกษา 2558 จำนวน 42 คน (คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2560 : ออนไลน์) ซึ่งมีจำนวนลดลง และ จำนวนนักศึกษามีน้อยกว่าเป้าหมายที่ วางไว้ ส่งผลให้ค่า FTES ของภาควิชาเคมี อุตสาหกรรมมีจำนวนอาจารย์มากกว่า จำนวนนักศึกษา

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะ ศึกษาแรงจูงใจและความต้องการในการ เลือกเรียนหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชา เคมีอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) และศึกษาแนวทางการเพิ่มจำนวน นักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้าให้ เป็นไปตามเป้าหมายตามที่ภาควิชา กำหนดว่าควรเป็นเช่นใด อย่างไรต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแรงจูงใจและความ ต้องการในการเลือกเรียนหลักสูตร ปริญญาตรี สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ของนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สาย วิทยาศาสตร์)

2. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่ม จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรก เข้าให้เป็นไปตามเป้าหมายตามที่กำหนด ของภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาแรงจูงใจและความ ต้องการในการเลือกเรียนหลักสูตร ปริญญาตรี สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ของนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สาย วิทยาศาสตร์)

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยโดยใช้วิธี การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้แบบสอบถาม ความคิดเห็น ของนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สาย วิทยาศาสตร์) ในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ตอนบน ในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ

และความต้องการส่วนตัว, อาชีพและสถาบันการศึกษา โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย คือ นักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน จำนวน 10 โรงเรียน รวมจำนวน 300 คน ซึ่งมีผู้ตอบกลับแบบสอบถามจำนวน 282 ชุด คิดเป็นร้อยละ 94.00 โดยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้คำถามมาตรวัดแบบ Likert Method แบ่งความคิดเห็นออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด และได้กำหนดการให้คะแนนแบบ Arbitrary Weighing Method (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) มีเกณฑ์การแปลความหมายค่าคะแนน แบ่งเป็น 4 ระดับ คำพิสัย โดยแบ่งช่วงระดับด้วยวิธีการหาความกว้างของอันตภาคชั้นโดยใช้สูตรการหาความกว้างอันตภาคชั้น คือ นำคะแนนสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุด และหารจำนวนช่วงและเมื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปวิเคราะห์เกี่ยวกับค่าความถี่และค่าร้อยละ

2. การศึกษาแนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้าให้เป็นไปตามเป้าหมายตามที่กำหนดของภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้วิจัยได้ศึกษาโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์คัดเลือกแบบเจาะจงไปยังผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารคณะผู้บริหารภาควิชาผู้รับผิดชอบงานทางด้านวิชาการ และคณาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมจำนวน 6 ท่าน สอบถามความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้าให้เป็นไปตามเป้าหมายตามที่กำหนดของภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แบบอุปนัย

## ผลการวิจัย

### ตอนที่ 1

การเลือกเรียนต่อมีหลากหลายปัจจัยซึ่งผู้วิจัยได้พบว่านักเรียนมีระดับแรงจูงใจและความต้องการในการเลือกเรียน ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจำนวนร้อยละของระดับแรงจูงใจและความต้องการเกี่ยวกับการเลือกสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

n = 282

แรงจูงใจและความต้องการ	ระดับแรงจูงใจและความต้องการ				$\bar{X}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)			
<b>แรงจูงใจและความต้องการส่วนตัว</b>							
1. ท่านมีความสนใจเลือกสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมเป็นอันดับแรก	7 (2.48)	71 (25.18)	153 (54.26)	51 (18.09)	2.12	0.72	น้อย
2. ท่านรู้จักสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมมาก่อนว่าศึกษาเกี่ยวกับอะไร	14 (4.96)	74 (26.24)	156 (55.32)	38 (13.48)	2.23	0.74	น้อย
3. ท่านได้รับทราบข้อมูลจากการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	8 (2.84)	63 (22.34)	154 (54.61)	57 (20.21)	2.08	0.73	น้อย
4. ท่านมีความเห็นว่าสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมเป็นสาขาที่ได้รับความนิยม	14 (4.96)	143 (50.71)	111 (39.36)	14 (4.96)	2.56	0.67	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวมแรงจูงใจและความต้องการส่วนตัว</b>					2.25	0.52	น้อย
<b>แรงจูงใจและความต้องการด้านอาชีพ</b>							
5. ท่านมีความคิดเห็นว่าสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน	48 (17.02)	173 (61.35)	53 (18.79)	8 (2.84)	2.93	0.68	มาก
6. เมื่อสำเร็จการศึกษาจากภาควิชาเคมีอุตสาหกรรมแล้ว จะมีรายได้ที่ดี	35 (12.41)	186 (65.96)	53 (18.79)	8 (2.84)	2.88	0.64	มาก

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจำนวนร้อยละของระดับแรงจูงใจ และความต้องการเกี่ยวกับการเลือกสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ต่อ)

แรงจูงใจและความต้องการ	ระดับแรงจูงใจและความต้องการ				$\bar{X}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)			
7. ท่านต้องการความมั่นคงก้าวหน้าในอาชีพ	165 (58.51)	102 (36.17)	11 (3.90)	4 (1.42)	3.52	0.64	มากที่สุด
8. ท่านต้องการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นในวิชาชีพ	111 (39.36)	130 (46.10)	34 (12.06)	7 (2.48)	3.22	0.75	มาก
9. ท่านต้องการทำอาชีพที่สังคมต้องการ	138 (48.94)	115 (40.78)	22 (7.80)	7 (2.48)	3.36	0.73	มากที่สุด
10. ท่านต้องการอาชีพที่มีเกียรติและได้รับการยกย่องในสังคม	116 (41.13)	121 (42.91)	36 (12.77)	9 (3.19)	3.22	0.79	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวมแรงจูงใจและความต้องการด้านอาชีพ</b>					<b>3.19</b>	<b>0.48</b>	<b>มาก</b>
<b>แรงจูงใจและความต้องการด้านสถาบันการศึกษา</b>							
11. หลักสูตรเกี่ยวข้องกับงานที่ท่านหรือจะทำในอนาคต	83 (29.43)	147 (52.13)	46 (16.31)	6 (2.13)	3.09	0.73	มาก
12. หลักสูตรนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	94 (33.33)	134 (47.52)	49 (17.38)	5 (1.77)	3.12	0.75	มาก
13. ชื่อเสียงมาตรฐานและคุณภาพของมหาวิทยาลัย	94 (33.33)	156 (55.32)	29 (10.28)	3 (1.06)	3.21	0.66	มาก
14. ระบบการศึกษาอำนวยความสะดวก	90 (31.91)	169 (59.93)	19 (6.74)	4 (1.42)	3.22	0.63	มาก
15. มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา	119 (42.20)	136 (48.23)	23 (8.16)	4 (1.42)	3.31	0.68	มากที่สุด
16. ชื่อเสียงคุณภาพของอาจารย์ผู้สอน	61 (21.63)	162 (57.45)	52 (18.44)	7 (2.48)	2.98	0.71	มาก
17. ค่าใช้จ่ายเป็นที่ยอมรับได้	66 (23.40)	164 (58.16)	43 (15.25)	9 (3.19)	3.02	0.72	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวมแรงจูงใจและความต้องการด้านสถาบันการศึกษา</b>					<b>3.14</b>	<b>0.51</b>	<b>มาก</b>
<b>ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม</b>					<b>2.95</b>	<b>0.39</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีแรงจูงใจและความต้องการเกี่ยวกับการเลือกสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39

เมื่อพิจารณาประเด็นเกี่ยวกับการแรงจูงใจและความต้องการเกี่ยวกับการเลือกสาขาวิชา เคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ สามารถแยกประเด็นการพิจารณาได้ดังนี้

1. แรงจูงใจและความต้องการส่วนตัวในการเลือกสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ โดยรวมผู้ตอบแบบสอบถามมี

2. แรงจูงใจและความต้องการอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 โดยมีรายละเอียดอธิบายดังนี้ สาขาวิชา เคมีอุตสาหกรรมเป็นสาขาที่ได้รับความนิยมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.56 สำหรับการรู้จักสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมมาก่อนว่าศึกษาเกี่ยวกับอะไร มีความสนใจเลือกสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมเป็นอันดับแรก และการได้รับทราบข้อมูลจากการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม อยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.23, 2.12, 2.08 ตามลำดับ)

แรงจูงใจและความต้องการด้านอาชีพในการเลือกสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ โดยรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีแรงจูงใจและความต้องการในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 โดยมีรายละเอียดอธิบายดังนี้ ความต้องการความมั่นคงก้าวหน้าในอาชีพ และต้องการทำอาชีพที่สังคมต้องการ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.52, 3.36 ตามลำดับ) ส่วนต้องการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อยู่ในวิชาชีพ ต้องการอาชีพที่มีเกียรติและได้รับการยกย่องในสังคม มีความคิดเห็นว่าคุณค่าสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และเมื่อสำเร็จการศึกษาจากภาควิชาเคมีอุตสาหกรรมแล้วจะมีรายได้ที่ดี อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.22, 3.22, 2.93, 2.88 ตามลำดับ)

แรงจูงใจและความต้องการด้านสถาบันการศึกษา โดยรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีแรงจูงใจและความต้องการในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 โดยมีรายละเอียดอธิบายดังนี้ มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.31 สูงกว่าด้านอื่นๆ ส่วนระบบการศึกษานอกระบบ ความสะดวก ชื่อเสียงมาตรฐานและ

คุณภาพของมหาวิทยาลัย หลักสูตรนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ หลักสูตรเกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือจะทำในอนาคต ค่าใช้จ่ายเป็นที่ยอมรับได้ และชื่อเสียงคุณภาพของอาจารย์ผู้สอน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.22, 3.21, 3.12, 3.09, 3.02, 2.98 ตามลำดับ)

## ตอนที่ 2

แนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษาในระดับปริญญาตรีแรกเข้าให้เป็นไปตามเป้าหมายตามที่กำหนดของภาควิชาเคมี อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจงจากผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารคณะ ผู้บริหารภาควิชา ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบงานทางด้านวิชาการ และคณาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาเคมี อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ท่าน เพื่อการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้า โดยผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงอุปนัย ผลการศึกษาพบว่า แนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้าประกอบไปด้วยวิธีการแบบผสมผสาน ได้แก่ การประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้

นักเรียนได้รู้จักสาขาวิชามากขึ้น การสร้างจุดแข็งของหลักสูตรโดยเน้นที่ผลลัพธ์ คือผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม กระตุ้นให้คณาจารย์ภาควิชาสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม การจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เข้ามาร่วมทำกิจกรรมในภาควิชา เพื่อให้รับทราบถึงเส้นทางอาชีพ การเรียนในสาขาวิชาการประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวันได้หลากหลาย ซึ่งเป็นจุดเด่นของภาควิชา การรับนักศึกษามากกว่าแผนที่กำหนดไว้สำรองหากเมื่อมีนักศึกษาลาออก การปรับระบบการรับเข้าเป็น TCAS (Thai University Center Admission System) รวมถึงการจัดสรรทุนการศึกษาต่างๆ เช่น Presidential Scholarship โดยมหาวิทยาลัย จำนวน 50 ทุน ให้แก่นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดสำหรับทุกคณะ เป็นต้น

## อภิปรายผล

### ตอนที่ 1

แรงจูงใจและความต้องการในการเลือกเรียนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ของนักเรียน

มัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์)

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ส่วนใหญ่มีแรงจูงใจและความต้องการในการเลือกเรียนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชา เคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า อาชีพที่มีรายได้ดี อาชีพที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงาน มีความมั่นคงก้าวหน้า มีเกียรติ เป็นที่ยกย่องในสังคม รวมถึงสถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียง มีหลักสูตรจัดการเรียนการสอนได้มาตรฐานและมีคุณภาพในระดับค่าใช้จ่ายที่ยอมรับได้ ตามความเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน เป็นสิ่งที่สำคัญมาก เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เหล่านี้คือส่วนหนึ่งในแรงจูงใจและลำดับขั้นของความต้อกรของมนุษย์ (Maslow's Hierarchy of Needs) ที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง ซึ่งเป็นแรงขับที่มีความสำคัญที่สุดและเป็นเบื้องหลังพฤติกรรมของมนุษย์ สอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑามาศ ชูจินดา, กิติยานภาลัย ภู่อตระกูล และ ฌภัทร โชคชนินกุล (2555) ที่ได้ศึกษา เรื่อง แรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ในเขตจังหวัดนันทบุรี พบว่า แรงจูงใจในการศึกษาคือ เหตุผลส่วนตัว ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ภาพลักษณ์ของสถาบัน ปัจจัยทางสังคม และบุคคลที่เกี่ยวข้อง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริภมา ศรีโคกล่าม (2556) ที่ได้ศึกษา เรื่อง แรงจูงใจในการเลือกศึกษาต่อสถาบันการพลศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในเขตภาคกลาง ปีการศึกษา 2555 พบว่าแรงจูงใจด้านการประกอบอาชีพ ด้านสังคม ด้านเหตุผลส่วนตัว และด้านบุคคลที่เกี่ยวข้อง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจไปในทิศทางเดียวกัน

## ตอนที่ 2

แนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษา ระดับปริญญาตรีแรกเข้าให้เป็นไปตามเป้าหมายตามที่กำหนดของภาควิชาเคมี อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลการวิจัยพบว่า วิธีการแบบผสมผสานหลากหลายเป็นส่วนหนึ่งในแนวทางการเพิ่มจำนวนนักศึกษา ระดับปริญญาตรีแรกเข้าให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดได้ เช่น การประชาสัมพันธ์

หลักสูตรให้นักเรียนได้รู้จักในวงกว้าง การสร้างจุดแข็งของหลักสูตร ผลิตภัณฑ์ให้ตรงความต้องการของภาคอุตสาหกรรม การสร้างกิจกรรมของภาควิชา รองรับให้นักเรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมและได้รับทราบถึงโอกาสเส้นทางอาชีพ ตลอดจนการปรับระบบการรับเข้านักศึกษาเป็น TCAS รวมถึงการจัดสรรทุนการศึกษา โดยส่วนงานต่างๆ ให้แก่นักเรียนผู้มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนดได้มีโอกาสเข้าเรียนมากขึ้น ดังนั้น การทำงานของผู้บริหารทุกระดับต้องเป็นผู้นำทั้งวิชาการ และการบริหารอย่างแท้จริง มีวิสัยทัศน์การทำงานที่กว้างไกล วางแผนระยะยาว มองให้ไกลไปให้ถึงมีระบบงานที่ปฏิบัติได้ชัดเจนต่อเนื่อง ประกอบกับภาควิชา ควรต้องมีการสร้างระบบและกลไกส่งเสริมการเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้าด้วยวิธีการ ช่องทางต่างๆ แบบเชิงรุกให้มากยิ่งขึ้น รวมถึงการมีเครือข่ายศิษย์เก่าที่เข้มแข็ง การแนะนำจากเพื่อน ความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่-รุ่นน้อง ยังเป็นส่วนเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้นักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) ให้มาเลือกเรียนในหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมได้เช่นกัน

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) คำนึงถึงอาชีพหลังสำเร็จการศึกษาที่มีรายได้ดี มั่นคง มีเกียรติ เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญอยู่เบื้องหลังพฤติกรรมของนักเรียนในการเลือกเรียนหลักสูตรปริญญาตรี ดังนั้น ภาควิชาควรพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ควรเลือกใช้สื่อหรือรูปแบบการนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีเหมาะสมตามสถานการณ์ เข้าถึงกลุ่มนักเรียนเป้าหมายได้ตรง อันจะส่งต่อการรับรู้และเลือกเรียนสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมของนักเรียน นำไปสู่การเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้าของทางภาควิชาต่อไป

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรมควรเข้ามามีบทบาทในการกำหนดทิศทางและวิธีการช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่จะเลือกเข้าศึกษาในสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ได้มองเห็นเส้นทางเดินของการศึกษา การต่อยอดในสายอาชีพนี้อย่างเป็นระบบ ทำให้

นักเรียนสามารถคาดคะเนหรือตั้งเป้าหมาย ตลอดจนวางแผนการศึกษาและวางแผนอาชีพของตนได้ชัดเจน มองเห็นโอกาสความก้าวหน้าของตนทั้งในด้านการศึกษาและโอกาสด้านอาชีพต่อไปในอนาคตทั้งภาครัฐและเอกชนได้อย่างชัดเจน ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา

1.2 ในภาพรวมของนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ยังไม่รู้จักสาขาวิชา เคมีอุตสาหกรรมว่าเป็นศาสตร์หรือเป็นการศึกษา ในเรื่องใด เกี่ยวกับอะไร จึงมีโอกาสน้อยที่นักเรียนจะสนใจเลือกสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมเป็นอันดับแรก ดังนั้น ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรมควรเร่งดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เข้าถึงกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายผ่านสื่อและรูปแบบวิธีการต่างๆ โดยมีการวางแผนอย่างเป็นระบบและกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้ชัดเจนต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

2.1 ควรขยายความกว้างของพื้นที่ในการเก็บข้อมูล เพื่อให้เห็นภาพในองค์กรรวมมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรทำแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่ตรงสำรวจความต้องการตลาดแรงงาน ทั้ง ณ ปัจจุบัน และอนาคตข้างหน้าในอีก 20 ปี เพื่อตอบโจทยความต้องการของประเทศ ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการดำเนินงานวิจัย ขอขอบพระคุณหัวหน้าภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม ที่ปรึกษาโครงการวิจัยฯ ที่ได้ให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบใจนักเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 6 (สายวิทยาศาสตร์) ในเขตภาคเหนือตอนบน จำนวน 10 โรงเรียน ที่ให้ความอนุเคราะห์กรอกข้อมูลตอบแบบสอบถาม ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลที่เป็ประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

- จุฑามาศ ชูจินดา, กิตติยานภาลัย ภูตระกูล, ณภัทร โชคชนินกุล. (2555). *แรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ในเขตจังหวัดนนทบุรี.* (รายงานการวิจัย). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2560). *ระบบสารสนเทศนักศึกษาระดับปริญญาตรี.* ค้นวันที่ 9 พฤษภาคม 2560. ได้มาจาก <http://www1.science.cmu.ac.th/Reg-sci/undergraduate/index.asp>
- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2560). *รายชื่อบุคลากร สังกัด ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม.* ค้นวันที่ 9 พฤษภาคม 2560. ได้มาจาก <http://epg.science.cmu.ac.th/sciemployment/>
- ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2560). *ประวัติภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม.* ค้นวันที่ 9 พฤษภาคม 2560. ได้มาจาก <http://www.inc.science.cmu.ac.th/thai/history.php>
- ศิรินภา ศรีโคกล่าม. (2556). *แรงจูงใจในการเลือกศึกษาต่อสถาบันการพลศึกษาของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ในเขตภาคกลาง ปีการศึกษา 2555.* (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ