

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ และมีความสามารถที่จะปรับตัวได้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนโดยตรง คือ สถานศึกษาจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนระบบการจัดการเรียนให้เหมาะสม

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในฐานะที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของประเทศ ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์ จึงได้เปิดหลักสูตรและทำการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรี ทางวิทยาศาสตร์ 3 สาขาวิชา คือ เคมีอุตสาหกรรม ฟิสิกส์ประยุกต์ และสถิติประยุกต์ ในปี พ.ศ. 2525 และได้เพิ่มหลักสูตรการสอนอีก 2 สาขาวิชา ตามลำดับ คือ คณิตศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีชีวภาพ ในปี พ.ศ. 2527 และปี พ.ศ. 2528 และได้เพิ่มอีก 2 หลักสูตร ได้แก่ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสาขาวิชาเคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2538 และปี พ.ศ. 2539 ปัจจุบันคณะวิทยาศาสตร์มีหลักสูตรที่เปิดสอนบัณฑิตในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกรวม 25 สาขาวิชา นอกจากนี้คณะวิทยาศาสตร์ยังมีหน้าที่จัดการเรียนการสอนบริการ วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคณะในสถาบันฯ การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี และปริญญาโทของคณะวิทยาศาสตร์ เน้นหนักทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และความสัมพันธ์กับวงการอุตสาหกรรม นักศึกษาสามารถเรียนรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม [7] ในปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้จัดการเรียนการสอน โดยแบ่งสาขาวิชาออกเป็น 5 สาขาวิชา ได้แก่ ฟิสิกส์ประยุกต์ ชีววิทยาประยุกต์ เคมี คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสถิติประยุกต์ มีหลักสูตรจำนวน 9 หลักสูตร ได้แก่ ฟิสิกส์ประยุกต์-เครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม ฟิสิกส์ประยุกต์ จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ เคมีอุตสาหกรรม-เครื่องมือวิเคราะห์ เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เคมีอุตสาหกรรม วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ และสถิติประยุกต์ [2]

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว พฤติกรรมทางการเรียนและทัศนคติต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ ข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อเกรดเฉลี่ยสะสม โดยใช้สถิติไค-สแควร์และค่าคราเมอร์วี ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาที่ระดับนัยสำคัญทาง

สถิติ 0.05 ได้แก่ เพศ สาขาวิชา ชั้นปี วิธีผ่านการสอบคัดเลือก ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนเพื่อการศึกษา การตั้งใจเรียนในห้องเรียน การจดคำบรรยายระหว่างการเรียนในห้องเรียน จำนวนครั้งในการซักถามอาจารย์เกี่ยวกับสิ่งที่ข้องใจในวิชาที่เรียน ความพอใจในสาขาวิชาที่เรียนในปัจจุบัน ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียน ความพอใจในการสอนของอาจารย์ ความชื่นชมในท่านอาจารย์ การเปิดโอกาสให้ซักถามเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียนในห้องเรียน และการเปิดโอกาสให้ซักถามเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียนนอกห้องเรียน [5] และการศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการใช้เวลาว่าง และพฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษา ข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาโดยใช้สถิติการทดสอบแบบวิลคอกชัน แมนวิทนี การทดสอบไค-สแควร์ และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาของบิดา มารดาในระดับปริญญาตรี นักศึกษาส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด (ร้อยละ 61.3) อาศัยอยู่หอพัก (ร้อยละ 59.4) ใช้เวลาในการเดินทางมาเรียนน้อยกว่า 30 นาที (ร้อยละ 67.9) ค่าเฉลี่ยของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายและนักศึกษาเพศหญิงคือ 2.44 และ 2.57 ตามลำดับ จากการทดสอบพบว่าเกรดเฉลี่ยสะสมมีความแตกต่างระหว่างเพศ ($p = 0.019$) ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า ในนักศึกษาเพศชาย พฤติกรรมการเรียน และพฤติกรรมการสังสรรค์มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ส่วนนักศึกษาเพศหญิง พฤติกรรมการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา [3]

การที่นักศึกษาจะประสบความสำเร็จในการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยได้นั้นมีองค์ประกอบหลายอย่างที่จะช่วยผลักดันให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอน องค์ประกอบดังกล่าวเป็นผลอันเนื่องมาจากตัวนักศึกษาเอง ได้แก่ การตั้งใจเรียนในห้องเรียน การจดคำบรรยายระหว่างการเรียนในห้องเรียน การเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การอ่านหนังสือและทำการบ้านอยู่เสมอ ความถนัดในสาขาวิชาที่เรียนและความพอใจในสาขาวิชาที่เรียน เป็นต้น อาจจะเนื่องมาจากอาจารย์ผู้สอน ได้แก่ อาจารย์สอนได้อย่างเข้าใจ สื่อการสอนของอาจารย์ การเปิดโอกาสให้ซักถาม การให้การบ้านและตรวจการบ้านอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น หรืออาจจะเป็นผลมาจากสิ่งอื่น ๆ ได้แก่ พื้นฐานการศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่ คะแนน GPAX จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน และที่พักอาศัย เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 แทบทั้งสิ้น

จากผลการศึกษาของทราเวอร์ส [9] เมอร์เรนส์ [10] และแมคคอกซ์ [11] ได้ชี้ให้เห็นว่าองค์ประกอบอื่น ๆ นอกเหนือจากสติปัญญาของผู้เรียนจะมีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนเป็นอย่างยิ่ง จึงเป็นสิ่งที่น่าศึกษาต่อไปว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่ง จะเป็นแนวทางในการช่วยส่งเสริมและขจัดปัญหาในการเรียนได้ในระดับหนึ่ง

จากความสำคัญของการเรียนดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาพฤติกรรมด้าน การเรียน ทักษะคิดต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ และปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และจากผลของการวิจัยครั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในคณะวิทยาศาสตร์จะได้หาแนวทาง ปรับปรุงแก้ไขผลการเรียนของนักศึกษาต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะ วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.2.2 เพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.2.3 เพื่อศึกษาพฤติกรรมด้านการเรียนและทัศนคติต่อการเรียนการสอนของอาจารย์

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากทุกสาขาวิชาและ ทุกหลักสูตร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โดยมีตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ส่วนตัวแปรอิสระประกอบด้วยเพศ อายุ สาขาวิชา หลักสูตรที่เรียน วิธี ผ่านการสอบคัดเลือก การศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดของโรงเรียน คะแนน GPAX จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน ที่พักอาศัย พฤติกรรมด้านการเรียนประกอบด้วยการตั้งใจเรียนในห้องเรียน การจดคำบรรยายระหว่างการ เรียนในห้องเรียน จำนวนครั้งในการเข้าห้องเรียน การอ่านหนังสือและทำการบ้านอยู่เสมอ การใช้ อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมในการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมของคณะหรือสถาบัน การให้เพื่อนช่วยเหลือทางการเรียน ความถนัดในสาขาวิชาที่เรียน ความพอใจในสาขาวิชา ที่เรียน และการทำงานพิเศษนอกเหนือจากเวลาเรียนต่อ 1 สัปดาห์ ทักษะคิดต่อการเรียนการสอน ของอาจารย์ประกอบด้วย ความพอใจบรรยายภาควิชาในห้องเรียน ความพอใจการสอนของอาจารย์ ความพอใจสื่อการสอนของอาจารย์ การเปิดโอกาสให้ซักถามวิชาที่เรียนในห้องเรียน การเปิด โอกาสให้ซักถามวิชาที่เรียนนอกห้องเรียน การให้การบ้านในวิชาที่เรียนอย่างเหมาะสม จำนวน ครั้งที่ใช้ชื่อนักศึกษาเข้าห้องเรียน การตรวจการบ้านคืนให้นักศึกษาทันเวลาก่อนการสอบ การมี

เอกสารประกอบการสอนหรือหนังสือให้นักศึกษาเรียน และการเตรียมการสอนที่ดี โดยวางแผนการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิชนิดสุ่มอย่างง่าย (Stratified Simple Random Sampling) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 14 ช่วยในการคำนวณ รวมระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1.4.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.4.2 ทำให้ทราบถึงผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.4.3 ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมด้านการเรียนและทัศนคติต่อการเรียนการสอนของอาจารย์

1.4.4 ทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในคณะวิทยาศาสตร์หาแนวทางปรับปรุงแก้ไขผลการเรียนของนักศึกษาต่อไป

1.5 นิยามคำศัพท์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง สถานะของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมี 2 สถานะ คือ ผ่าน และทันทับน หรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ทันทับน หมายถึง นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 จะถูกทำทันทับนไว้

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หมายถึง นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.00 ต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา (คู่มือนักศึกษา, 2551)