



ผลงานเชิงวิเคราะห์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ กับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาทันตแพทย์

Plaster Carving



Waxing



Wire Bending



นายมนนา ววศีนาค
นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สิงหาคม 2568



ผลงานเชิงวิเคราะห์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ
กับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาทันตแพทย์

นางยมนา วงศ์นาค

นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สิงหาคม ๒๕๖๘

คำนำ

ทักษะการใช้มือ (Psychomotor Skills) ถือเป็นรากฐานสำคัญและเป็นหัวใจหลักของวิชาชีพทันตกรรม ซึ่งความชำนาญในทักษะดังกล่าวเป็นปัจจัยชี้วัดความสำเร็จในการให้การรักษาทันตกรรมที่ซับซ้อน ดังนั้น การประเมินความเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ในระดับพื้นฐานกับผลสัมฤทธิ์ในระดับสูงจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงสุด ผลงานเชิงวิเคราะห์ฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสถิติระหว่างคะแนนภาคปฏิบัติในรายวิชาทักษะการใช้มือ ซึ่งเป็นรายวิชาพื้นฐาน กับผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาปฏิบัติการเฉพาะทาง ได้แก่ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว (Occlusion Laboratory) รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ (Removable Partial Dentures Laboratory I) และรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ (Removable Partial Dentures Laboratory II) เพื่อแสวงหาคำตอบต่อประเด็นสำคัญที่ว่า ผลสัมฤทธิ์จากรายวิชาพื้นฐานสามารถใช้เป็นดัชนีชี้วัดศักยภาพเบื้องต้นของนักศึกษาในการเรียนรู้รายวิชาขั้นสูงได้หรือไม่ ในการวิเคราะห์ ได้รวบรวมข้อมูลคะแนนของนักศึกษาและนำมาประมวลผลด้วยหลักสถิติเชิงสหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความต่อเนื่องและการส่งผ่านทักษะในแต่ละรายวิชา องค์ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับคณาจารย์และผู้บริหารในการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ตลอดจนเป็นแนวทางในการให้การสนับสนุนนักศึกษาได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ในโอกาสนี้ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้บริหารคณะทันตแพทยศาสตร์ ผู้อำนวยการกองบริหารงานคณะ อาจารย์ประจำแขนงวิชาชีววิทยาช่องปาก และอาจารย์ประจำคณะฯ ทุกท่านที่ได้มอบโอกาสและให้การสนับสนุนในการศึกษาเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อวิชาชีพ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการวิเคราะห์ในรายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาของคณะทันตแพทยศาสตร์ และส่งเสริมศักยภาพของนักศึกษาทันตแพทย์ให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายต่อไป

ยมนา วงศ์นาค
นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ
สิงหาคม ๒๕๖๘

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การวิเคราะห์ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการใช้มือของนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ ๑ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องในชั้นปีที่สูงขึ้น และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐาน และรายวิชาที่เกี่ยวข้อง ประชากร คือ นักศึกษาทันตแพทย์ รหัส ๖๔ จำนวน ๕๘ คน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง รวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกผลคะแนนสอบภาคปฏิบัติการด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา สถิติโคลโมโกรอฟ-สมิธร์นอฟ และสถิติสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์พบว่า

ความสัมพันธ์ปรากฏชัดในงานที่ซับซ้อนที่สุด พบความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะในงานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ ระหว่างวิชาทักษะการใช้มือ กับวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ ซึ่งเป็นรายวิชาที่มีความซับซ้อนสูงสุด โดยทักษะการใช้มือซึ่งเป็นงานพื้นฐานจะแสดงความสัมพันธ์กับความสำเร็จอย่างชัดเจน ก็ต่อเมื่อนักศึกษาต้องเผชิญกับภาระงานที่ต้อง บูรณาการ (Integrate) ทักษะพื้นฐานเข้ากับความรู้เฉพาะทางและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ความสัมพันธ์ไม่ปรากฏในงานระดับเริ่มต้นและระดับกลาง ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในงานหยอดแต่งซี่ฟัน และงานดัดหลอด ซึ่งในช่วงต้นของการเรียนรู้ทักษะเฉพาะทาง ความสำเร็จของนักศึกษาอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นมากกว่าทักษะการใช้มือพื้นฐาน เช่น ความเข้าใจในทฤษฎี หรือการประยุกต์ใช้ในบริบทใหม่ ซึ่งในช่วงนี้ นักศึกษายังฝึกฝนทักษะแบบ "แยกส่วน (Isolated Skills)" ทำให้ความเชื่อมโยงกับทักษะพื้นฐานยังไม่ปรากฏชัด และผลสัมฤทธิ์ที่ลดลงในงานดัดหลอดเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญ เป็นที่น่าสังเกตว่า คะแนนเฉลี่ยในทักษะงานดัดหลอด ของรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ ต่ำกว่า คะแนนเฉลี่ยในรายวิชาพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าภาระงานในวิชาเฉพาะทางมีความท้าทายสูง อาจเกิดจากความซับซ้อนของชิ้นงานหรือเกณฑ์การประเมินที่เข้มข้นขึ้น ซึ่งเป็นจุดที่ต้องให้ความสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นพิเศษ อนึ่งรายวิชาทักษะการใช้มือเป็นรากฐานที่สำคัญ และจะแสดงคุณค่าอย่างแท้จริงเมื่อนักศึกษาต้องบูรณาการความรู้ในระดับสูง การพัฒนาหลักสูตรจึงควรให้ความสำคัญกับการสร้างสะพานเชื่อมระหว่างทักษะพื้นฐานและทักษะเฉพาะทาง เพื่อเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตให้สูงสุด

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญ	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์	๒
๑.๓ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๒
๑.๔ ขอบเขตของการวิเคราะห์	๒
๑.๕ นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิเคราะห์	๔
บทที่ ๒ ทฤษฎี และงานวิเคราะห์/ วิจัย ที่เกี่ยวข้อง	๗
๒.๑ ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	๗
๒.๒ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	๘
๒.๓ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	๙
๒.๔ กรอบแนวคิด	๑๐
บทที่ ๓ หลักเกณฑ์และวิธีการวิเคราะห์	๑๒
๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	๑๒
๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์	๑๒
๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล	๑๓
๓.๔ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	๑๓
๓.๕ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	๑๔
๓.๖ การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ	๑๔
บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์	๑๖
บทที่ ๕ สรุปผล และข้อเสนอแนะ	๒๕
๕.๑ สรุปผลการวิเคราะห์	๒๕
๕.๒ ข้อเสนอแนะ	๒๗
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ประวัติผู้จัดทำ	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ ๑ แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์งานหยอดแต่งซี้ผึ้ง ระหว่างรายวิชา ทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว	๑๖
ตารางที่ ๒ แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์งานตัดลวด ระหว่างรายวิชาทักษะ การใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑	๑๙
ตารางที่ ๓ แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์งานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ รายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒	๒๒

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ ๑ แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานหยอดแต่งจี๊ซิ่ง ระหว่าง รายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว	๑๘
แผนภาพที่ ๒ แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานตัดลวด ระหว่างรายวิชา ทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑	๒๑
แผนภาพที่ ๓ แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียม บางส่วนถอดได้ ๒	๒๔

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญ

ตามที่คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ปรับปรุงหลักสูตรทันตแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในด้านทันตแพทยศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการ และวิชาชีพ อุทิศตนเพื่อสังคม มีความพร้อมสำหรับการทำงานเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ สามารถประยุกต์ และพัฒนาองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ในงานทันตกรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ใฝ่เรียนรู้ชีวิต บัณฑิตคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะเฉพาะคือ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจความเป็นมนุษย์ เก่งทันตสาธารณสุข นั้น อนึ่งหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้มีการบรรจุรายวิชาใหม่ในแผนการสอนของนักศึกษาทุกชั้นปี และหนึ่งรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ คือ รายวิชาทักษะการใช้มือ (Psychomotor Skills) สำหรับนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ ๑ เริ่มจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ ๒ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๒ นั้น

การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะในสาขาทันตแพทยศาสตร์ มีการเน้นการพัฒนาทักษะทางกาย ร่วมกับความรูทางทฤษฎี การพัฒนาทักษะการใช้มือเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ นักศึกษาทันตแพทย์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาถึงธรรมชาติของการรักษาผู้ป่วย การมีทักษะการใช้มือที่ดีเป็นปัจจัยหลักในการทำให้การรักษาเป็นไปอย่างปลอดภัย และมีคุณภาพ การฝึกทักษะทางปฏิบัติ มักมีการเชื่อมโยงกับรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว รายวิชากายวิภาคศาสตร์ ซึ่งช่วยเสริมสร้างพื้นฐานความรู้ที่จำเป็น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือกับวิชาอื่นๆ จึงมีความสำคัญ การค้นพบความสัมพันธ์ที่ชัดเจน จะช่วยให้อาจารย์ผู้สอนสามารถวางแผนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการทางวิชาการของนักศึกษา รวมถึงสามารถใช้ผลการวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ และการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพทันตแพทย์ในอนาคต

จากการจัดการเรียนการสอนรายวิชาทักษะการใช้มือ ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ มาเป็นระยะเวลา ๖ ปี แล้วนั้น ผู้จัดทำจึงมีความสนใจในการทำผลงานเชิงวิเคราะห์ เรื่อง “การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ กับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาทันตแพทย์” จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์รายวิชาทักษะการใช้มือ ในการเตรียมความพร้อมทักษะการใช้มือสำหรับนักศึกษาทันตแพทย์ และใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์

ของการเรียนรู้ของนักศึกษาทันตแพทย์ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับรายวิชาทักษะการใช้มือให้มีประสิทธิภาพต่อไป ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษาในครั้งนี้ จะเกิดประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาและวิชาการ และสามารถพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์

- ๑) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการใช้มือของนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ ๑ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องในชั้นปีที่สูงขึ้น
- ๒) เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐาน และรายวิชาที่เกี่ยวข้อง สำหรับนักศึกษาทันตแพทย์

๑.๓ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑) ทำให้ทราบว่าทักษะใดที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆ ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
- ๒) อาจารย์ผู้สอนสามารถนำข้อมูลไปออกแบบการสอนที่ตอบโจทย์ความต้องการของนักศึกษาแต่ละคน โดยเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ

๑.๔ ขอบเขตของการวิเคราะห์

๑.๔.๑ พื้นที่ศึกษา ได้แก่ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

๑.๔.๒ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๒.๑) ประชากร คือ นักศึกษาทันตแพทย์ ระดับปริญญาตรี รหัสประจำตัวนักศึกษา ขึ้นต้นด้วยปีการศึกษา ๒๕๖๔ จำนวน ๕๘ คน

๒.๒) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาทันตแพทย์ ระดับปริญญาตรี รหัสประจำตัวนักศึกษาขึ้นต้นด้วยปีการศึกษา ๒๕๖๔ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาทักษะการใช้มือ จำนวน ๕๘ คน

๑.๔.๓ ตัวแปรในการวิเคราะห์

ตัวแปรต้น ได้แก่ คะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ (Psychomotor Skills)

ตัวแปรตาม ได้แก่

- คะแนนปฏิบัติการในรายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว (Occlusion Laboratory)
- คะแนนปฏิบัติการในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ (Removable Partial Dentures Laboratory I)
- คะแนนปฏิบัติการในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ (Removable Partial Dentures Laboratory II)

๑.๔.๔ ขอบเขตเนื้อหาสาระ

๑) รายวิชาทักษะการใช้มือ หมายถึง วิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักการและความสำคัญของทักษะการใช้มือ การรับรู้โดยการสัมผัสพื้นผิว ความแข็งแรงของนิ้วมือ การจับและควบคุมเครื่องมือ ควบคุมการเคลื่อนไหวและน้ำหนักของมือ การวางพักนิ้ว ความคล่องของนิ้วมือ ความแม่นยำและความประณีต ซึ่งในการวิเคราะห์นี้เลือกปฏิบัติการ ๓ อย่าง ได้แก่ (๑) ปฏิบัติการการฝึกจับเครื่องมือและวางนิ้วโดยการแกะสลักขี้ผึ้ง (๒) ปฏิบัติการการฝึกความแข็งแรงของนิ้วและมือโดยการตัดลวด และ (๓) ปฏิบัติการการฝึกจับเครื่องมือและการวางนิ้วโดยการแกะสลักปูนปลาสเตอร์ เป็นตัวแทนปฏิบัติการรายวิชานี้

๒) รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว หมายถึง รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของการสบฟัน คำเฉพาะในระบบบดเคี้ยว การทรงตัวของสบฟัน การสบฟันหยุดนิ่ง ทำพิกเชิงสรีระและมิติแนวดิ่ง การเคลื่อนของขากรรไกรล่างและรูปร่างด้านบดเคี้ยว ความสัมพันธ์ในศูนย์และนัยสำคัญในศูนย์ ชนิดของการบดเคี้ยวการสบฟันอุดมคติ การสบฟันตามหน้าที่ และการสบฟันผิดปกติ ชนิดของกลอุปกรณ์ขากรรไกรและการประยุกต์ใช้ในคลินิก รวมถึงปฏิบัติการแต่งขี้ผึ้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจรูปร่างและการบดเคี้ยวของฟัน ซึ่งในการวิเคราะห์นี้เลือกปฏิบัติการการแต่งขี้ผึ้งฟันตัดบนแท่นซี่กลาง เป็นตัวแทนปฏิบัติการรายวิชานี้ เนื่องจากมีลักษณะงานคล้ายคลึงกับ (๑) ปฏิบัติการฝึกการจับเครื่องมือและวางนิ้วโดยการแกะสลักขี้ผึ้ง

๓) รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ หมายถึง รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการในการออกแบบฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ซึ่งประกอบด้วยการสำรวจแบบจำลองศึกษา วาดแบบทั้งชนิดโครงโลหะ และฐานอะคริลิก และการสัมมนาแผนการรักษาและการออกแบบฟันเทียมบางส่วนถอดได้ในกรณีต่างๆ ซึ่งในการวิเคราะห์นี้เลือกปฏิบัติการการฝึกตัดลวด เป็นตัวแทนปฏิบัติการรายวิชานี้ เนื่องจากมีลักษณะงานคล้ายคลึงกับ (๒) ปฏิบัติการการฝึกความแข็งแรงของนิ้วและมือโดยการตัดลวด

๔) รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ หมายถึง รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการในการเตรียมฟันหลัก การพิมพ์เพื่อทำแบบจำลองฟันหลัก การสำรวจและการออกแบบบนแบบหลักรวมถึงการพิมพ์สันเหงือกที่ไม่มีฟันหลักหลัง การทำฟันเทียมบางส่วนถอดได้ฐานอะคริลิกบนแบบจำลองหลักที่ติดตั้งบนกลุ่ปกรรไกรจำลอง ดัดลวดเพื่อเป็นตะขอและส่วนพัก เรียงฟัน แต่งซี่ฟัน การทำเข้าหล่อแบบ อัดอะคริลิกเข้าเข้าหล่อแบบ การขัดแต่ง การใส่ฟันเทียมและ การซ่อมฟันเทียม ซึ่งในการวิเคราะห์นี้เลือกปฏิบัติการการกรอแต่งฟันบนฟันปูนพลาสติกเป็นตัวแทนปฏิบัติการรายวิชานี้ เนื่องจากมีลักษณะงานคล้ายคลึงกับ (๓) การฝึกการจับเครื่องมือและการวางนิ้วโดยการแกะสลักปูนพลาสติก

๑.๕ นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิเคราะห์

เพื่อให้การดำเนินการวิเคราะห์มีความชัดเจนจึงกำหนดความหมายนิยามศัพท์เฉพาะในการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

๑.๕.๑ รายวิชาทักษะการใช้มือ

หมายถึง รายวิชาที่มุ่งเน้นหลักการและความสำคัญของทักษะการใช้มือ การรับรู้โดยการสัมผัสพื้นผิว ความแข็งแรงของนิ้วมือ การจับและควบคุมเครื่องมือ ควบคุมการเคลื่อนไหวและน้ำหนักของมือ การวางพักนิ้ว ความคล่องของนิ้วมือ ความแม่นยำและความประณีต

๑.๕.๒ รายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

หมายถึง รายวิชาอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับทักษะการใช้มือของนักศึกษาทันตแพทย์ ได้แก่

๑) รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว หมายถึง รายวิชาที่มุ่งเน้นแนวคิดของการสบฟัน คำเฉพาะในระบบบดเคี้ยว การทรงตัวของ การสบฟัน การสบฟันหยุดนิ่ง ทำพักเชิงสรีระและมิติแนวตั้ง การเคลื่อนของขากรรไกรล่างและรูปร่างด้านบดเคี้ยว ความสัมพันธ์ในศูนย์และนัยสำคัญในศูนย์ ชนิดของการบดเคี้ยวการสบฟันอุดมคติ การสบฟันตามหน้าที่ และการสบฟันผิดปกติ ชนิดของกลุ่ปกรรไกรและการประยุกต์ใช้ในคลินิก รวมถึงปฏิบัติการแต่งซี่ฟันเพื่อให้เกิดความเข้าใจรูปร่างและการบดเคี้ยวของฟัน

๒) รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ หมายถึง รายวิชาที่มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการในการออกแบบฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ซึ่งประกอบด้วยการสำรวจแบบจำลองศึกษา วาดแบบทั้งชนิดโครงโลหะ และฐานอะคริลิก และการสัมมนาแผนการรักษาและการออกแบบฟันเทียมบางส่วนถอดได้ในกรณีต่างๆ

๓) รายวิชาปฏิบัติการพินเทียบบางส่วนถอดได้ ๒ หมายถึง รายวิชาที่มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการในการเตรียมพินหลัก การพิมพ์เพื่อทำแบบจำลองหลัก การสำรวจและการออกแบบบนแบบหลักรวมถึงการพิมพ์สันเหงือกที่ไม่มีพินหลักหลัง การทำพินเทียบบางส่วนถอดได้ฐานอะคริลิกบนแบบจำลองหลักที่ติดตั้งบนกลุ่ปกรณขากรรไกรจำลอง ดัดลวดเพื่อเป็นตะขอและส่วนปัก เรียงพิน แต่งซี่ผึ้ง การทำเบ้าหล่อแบบ อัดอะคริลิกเข้าเบ้าหล่อแบบ การขัดแต่ง การใส่พินเทียบบและ การซ่อมพินเทียบบ

๑.๕.๓ คะแนนปฏิบัติการ

หมายถึง คะแนนที่ได้จากการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในรายวิชาทักษะการใช้มือและรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจมาจากการสอบปฏิบัติ หรือการประเมินผลงานในห้องปฏิบัติการ

๑.๕.๔ ความสัมพันธ์

หมายถึง ความเชื่อมโยงระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือกับคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์ในเชิงบวก (คะแนนสูงในรายวิชาทักษะการใช้มือ สัมพันธ์กับคะแนนสูงในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และ คะแนนต่ำในรายวิชาทักษะการใช้มือ สัมพันธ์กับคะแนนต่ำในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง) หรือความสัมพันธ์ในเชิงลบ (คะแนนสูงในรายวิชาทักษะการใช้มือ สัมพันธ์กับคะแนนต่ำในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และ คะแนนต่ำในรายวิชาทักษะการใช้มือ สัมพันธ์กับคะแนนสูงในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง)

๑.๕.๕ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

หมายถึง กระบวนการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือกับคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจใช้สถิติ เช่น สหสัมพันธ์ (Correlation) หรือการถดถอย (Regression) ในการวิเคราะห์

๑.๕.๖ ตัวแปร

หมายถึง สิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้และมีค่าได้หลายค่า ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ตัวแปรอาจแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ ตัวแปรที่เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อตัวแปรอื่นในที่นี้คือ คะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรต้น ในที่นี้คือ คะแนนปฏิบัติการในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๑.๕.๗. นัยสำคัญทางสถิติ

หมายถึง ความเป็นไปได้ที่น้อยมากที่ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์จะเกิดขึ้นโดยบังเอิญ หากผลลัพธ์มีความสำคัญทางสถิติ แสดงว่ามีความสัมพันธ์จริงระหว่างตัวแปรที่ศึกษา

๑.๕.๘. ปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์

หมายถึง ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือกับคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ความสามารถพื้นฐานของนักศึกษา ประสบการณ์การเรียนรู้ แรงจูงใจในการเรียนรู้ เป็นต้น

บทที่ ๒

ทฤษฎี และงานวิเคราะห์/วิจัย ที่เกี่ยวข้อง

ผลงานเรื่อง “การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ กับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาทันตแพทย์” ผู้จัดทำได้ศึกษาทฤษฎี และงานวิเคราะห์/วิจัย ที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

๒.๑ ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

๒.๒ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

๒.๓ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

๒.๔ กรอบแนวคิด

๒.๑ ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษาทฤษฎี และงานวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการได้กล่าวถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

จิรัชญา ทิขิตติ (๒๕๕๐) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะ ซึ่งเกิดจากการทำงานที่ประสานกัน และต้องอาศัยความพยายามอย่างมาก ทั้งองค์ประกอบทางด้านสติปัญญา และองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญา แสดงออกในรูปของความสำเร็จ สามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบ หรือคะแนนที่ครูให้

นวรรตน์ ศึกษากิจ (๒๕๖๑) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนที่จะทำให้ นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง ๓ ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ที่แสดงออกในรูปแบบของเกรดเฉลี่ย

วิภาวดี สิงสีทา (๒๕๖๑) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการกระทำของบุคคล เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน สามารถประเมินหรือวัดประมาณได้จากการทดสอบ หรือการสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป

ทศนา แคมมณี (อ้างถึงในศรีสุภา วรคามิน, ๒๕๖๕) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ที่ได้จากการพัฒนาทักษะของผู้เรียน หรือผลที่เกิดจากการกระทำของผู้เรียนเอง เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเนื่องจากได้รับประสบการณ์ผ่านการเรียนรู้จากการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือจากการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนสามารถประเมินค่าได้จากแบบทดสอบหรือการสังเกตของผู้สอน

ศรีสุภา วรคามิน (๒๕๖๕) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถของผู้เรียน ที่มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากการจัดการเรียนรู้ ซึ่งอาจได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน สามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง ๓ ด้าน คือพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย และใช้แบบทดสอบความสามารถในการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หมายถึง ระดับ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียน ที่ได้รับการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ อันเป็นผลโดยตรงจากกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ ทั้งจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการศึกษาด้วยตนเอง โดยครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติ ทั้งด้านพุทธิพิสัย (ความรู้ความเข้าใจ) จิตพิสัย (เจตคติ ค่านิยม) และ ทักษะพิสัย (การปฏิบัติ) ซึ่งความสำเร็จดังกล่าวสามารถวัดผลและประเมินค่าได้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ การให้คะแนน การสังเกตพฤติกรรม หรือการประเมินจากผลงาน

๒.๒ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษาทฤษฎี และงานวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการได้กล่าวถึงการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (อ้างถึงในวรรัตน์ ศึกษากิจ, ๒๕๖๑) ได้แบ่งลักษณะของแบบทดสอบออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์ที่ใช้สำหรับตัดสินว่าผู้เรียนมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดเพื่อให้ตรงจุดประสงค์ซึ่งเป็นหัวใจของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

๒. แบบทดสอบอิงกลุ่ม หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร สร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร สามารถจำแนกผู้เรียนตามความเก่งอ่อนได้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถวัดได้ที่แสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และ เอนกกุล กริแสง (อ้างถึงในวิภาวดี สิงสีทา, ๒๕๖๑) ได้ให้ความหมายว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกระบวนการวัดปริมาณของผลการศึกษาเล่าเรียนว่าเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด คำนึงถึงเฉพาะการทดสอบเท่านั้น

ศรีสุภา วรคามิน (๒๕๖๕) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เป็นการวัดระดับความสามารถของผู้เรียน ตามพฤติกรรม ๓ ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ความคิด ด้านปฏิบัติ และด้านความรู้สึก โดยการวัดผลสัมฤทธิ์จะต้อง ครอบคลุมพฤติกรรมของ

ผู้เรียนในด้านต่างๆ โดยผู้สอนจะต้องศึกษาและนำวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์มาประยุกต์ใช้ ให้ตรงกับผลลัพธ์ที่ครูต้องการ และจะต้องนำผลลัพธ์ไปประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขความสามารถของนักเรียนได้ในอนาคต

สรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง กระบวนการที่มุ่งหาปริมาณความรู้ความสามารถของผู้เรียน เพื่อตรวจสอบว่าผลจากการจัดการศึกษาเล่าเรียนนั้นเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด โดยกระบวนการนี้ต้องครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกมิติ ทั้งด้านพุทธิพิสัย (ความรู้ ความคิด) จิตพิสัย (ความรู้สึก) และทักษะพิสัย (การปฏิบัติ)

๒.๓ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษาทฤษฎี และงานวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

นวรรตน์ ศึกษากิจ (๒๕๖๑) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (achievement test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและความสามารถสมอง ด้านต่างๆ เช่น ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประมาณค่า ซึ่งแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อาจจะเป็นประเภทที่ผู้สอนสร้างขึ้นเอง เช่น ข้อสอบปลายภาค หรือ เป็นแบบทดสอบมาตรฐาน ที่มีผู้สร้างไว้แล้ว เช่น ข้อสอบ TOFEL รูปแบบและวิธีการใช้แบบทดสอบแบ่งเป็น ๓ ลักษณะ คือ (๑) แบบสอบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล เหมาะสำหรับผู้สอบจำนวนน้อย ข้อดี คือ สามารถถามได้ละเอียด และสามารถโต้ตอบได้ (๒) แบบเขียนตอบ (Paper-Pencil Test) เป็นการทดสอบที่มีการเขียนตอบ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ แบบทดสอบอัตนัย หมายถึง แบบทดสอบที่ถามให้ตอบยาวๆ สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างกว้างขวาง เหมาะสำหรับการวัดและความสามารถในการใช้ภาษา และแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย และแบบทดสอบปรนัย หมายถึง แบบทดสอบประเภท ถูก-ผิด จับคู่ เติมคำ และเลือกตอบ เหมาะสำหรับผู้สอบจำนวนมากๆ มีเวลาตรวจสอบน้อย (๓) แบบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบที่ผู้สอบได้แสดงพฤติกรรม ออกมาโดยการกระทำหรือลงมือปฏิบัติจริง เช่น การสอบนวด การสอบปฏิบัติทางกายภาพบำบัด เป็นต้น

พิชิต ฤทธิ์จรรยา (กล่าวถึงในศรีสุภา วรคามิน) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่นักเรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

ศรีสุภา วรคามิน (๒๕๖๕) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านเนื้อหา เพื่อประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เรียนทั้ง

ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เพื่อประเมินว่าผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านสมรรถภาพด้านต่างๆ ในเรื่องที่เรียนรู้ไปแล้วมากน้อยเพียงใด

สมพร เชื้อพันธ์ (กล่าวถึงในศรีสุภา วรคามิน) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบหรือชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

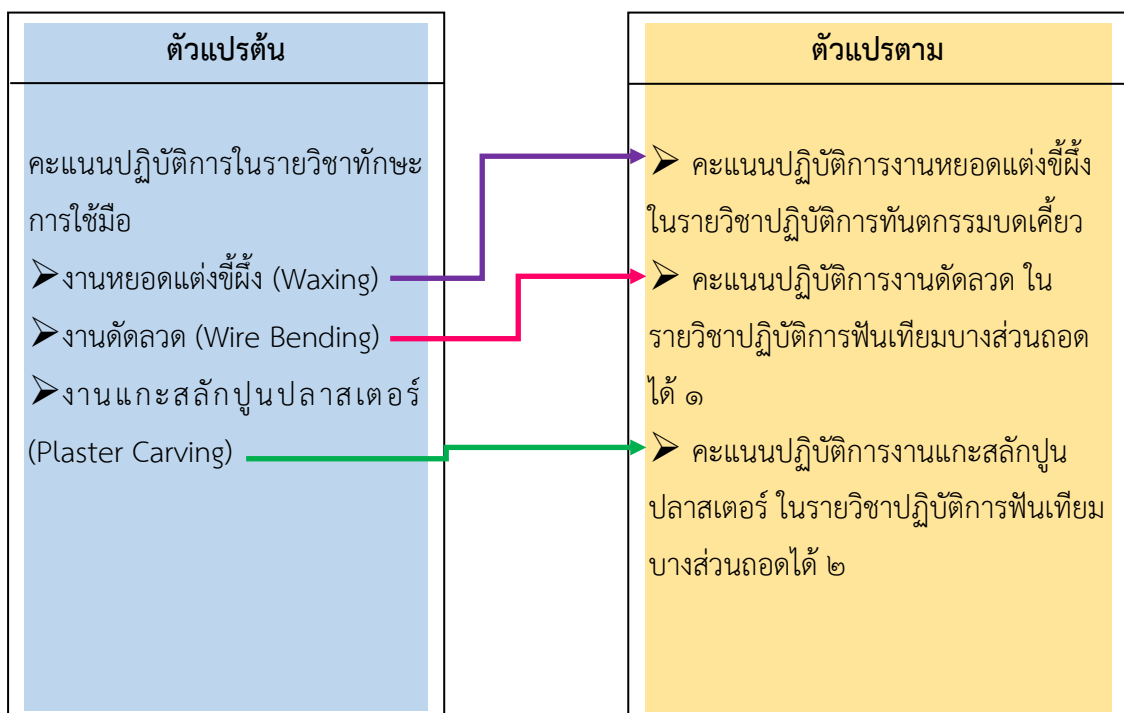
สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือ ที่ประกอบด้วยชุดคำถามหรือสถานการณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อประเมินความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และความสามารถทางสติปัญญาในระดับต่างๆ (Cognitive Abilities) เช่น ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ อันเป็นผลโดยตรงจากการที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ตาม หลักสูตร

๒.๔ กรอบแนวคิด

จากการศึกษาทฤษฎี และงานวิเคราะห์/วิจัย ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทันต-แพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) รายวิชาทักษะการใช้มือ ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนปฏิบัติการของงานหยอดแต่งซี่ฟัน (Waxing) ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชา ปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว คะแนนปฏิบัติการของงานดัดลวด (Wire Bending) ระหว่างรายวิชา ทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ และคะแนนปฏิบัติการของงาน แกะสลักปูนปลาสเตอร์ (Plaster Carving) ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการ ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ ผู้จัดทำกำหนดเป็นแผนภาพกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

ทฤษฎี และงานวิเคราะห์/วิจัย ที่เกี่ยวข้อง

- หลักสูตรทันตแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) รายวิชาทักษะการใช้มือ
- ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



บทที่ ๓

หลักเกณฑ์และวิธีการวิเคราะห์

รายละเอียดในบทนี้ จะกล่าวถึงหลักเกณฑ์และวิธีการวิเคราะห์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ มีรายละเอียดและวิธีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์
- ๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ๓.๔ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
- ๓.๕ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์
- ๓.๖ การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ

๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผลงาน เรื่อง “การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ กับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาทันตแพทย์” นี้ เป็นการศึกษาคะแนนของนักศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๖ ประกอบด้วย

- ๑) ประชากร คือ นักศึกษาทันตแพทย์ ระดับปริญญาตรี รหัสนักศึกษา ๕๘ คน
 - ๒) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาทันตแพทย์ ระดับปริญญาตรี รหัสนักศึกษา ๕๘ คน
- ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาทักษะการใช้มือ (Psychomotor Skills) รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว (Occlusion Laboratory) รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ (Removable Partial Dentures Laboratory I) และรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ (Removable Partial Dentures Laboratory II) จำนวน ๕๘ คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกผลคะแนนสอบภาคปฏิบัติการ ซึ่งผู้จัดทำได้รวบรวมข้อมูลคะแนนของนักศึกษาจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจำนวน 4 รายวิชา ได้แก่ รายวิชาทักษะการใช้มือ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ และรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ โดยข้อมูลดังกล่าวถูกจัดเก็บ

และจัดการในรูปแบบตารางด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งประกอบด้วยเลขที่ รหัสประจำตัวนักศึกษา และคะแนนสอบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลดิบในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติต่อไป

๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลผลการสอบภาคปฏิบัติการที่มีการเก็บรวบรวมไว้อยู่แล้ว ผู้จัดทำได้กำหนดขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบ ดังนี้ ขั้นตอนที่ ๑ : ผู้จัดทำปรึกษาและขอคำแนะนำจากอาจารย์ประจำแขนงวิชาชีววิทยาช่องปากเกี่ยวกับการดำเนินงาน เมื่อได้รับคำแนะนำ ผู้จัดทำประสานงานการเข้าถึงและรวบรวมข้อมูลผลคะแนนภาคปฏิบัติการ จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชา ขั้นตอนที่ ๒ : ผู้จัดทำเข้าพบอาจารย์ผู้รับผิดชอบใน ๔ รายวิชา ได้แก่ รายวิชาทักษะการใช้มือ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ และรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ ผู้จัดทำชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ และขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการ คือ คะแนนสอบภาคปฏิบัติการของนักศึกษาทันตแพทย์กลุ่มเป้าหมาย (นักศึกษาทันตแพทย์ ที่รหัสประจำตัวนักศึกษาขึ้นต้นด้วยปีการศึกษา ๒๕๖๔) ผู้จัดทำรับมอบข้อมูลคะแนนจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล และเอกสารตามที่ได้รับความสะดวก ขั้นตอนที่ ๓ : ผู้จัดทำจัดการและตรวจสอบข้อมูล โดยนำข้อมูลคะแนนที่ได้รับทั้งหมดมาบันทึกลงในโปรแกรม Microsoft Excel ที่ได้ออกแบบตารางไว้ โดยใช้รหัสประจำตัวนักศึกษาเป็นตัวชี้วัดหลักในการเชื่อมโยงข้อมูล ดำเนินการลบข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของนักศึกษาได้ เช่น ชื่อ-นามสกุล ออกจากชุดข้อมูลวิเคราะห์ คงเหลือไว้เพียงรหัสประจำตัวและคะแนน เพื่อเป็นการรักษาความลับและปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยอย่างเคร่งครัด จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก เช่น การบันทึกข้อมูลผิดพลาด ค่าคะแนนที่ผิดปกติ (Outliers) หรือข้อมูลที่ขาดหายไป (Missing Values) เพื่อให้ได้ชุดข้อมูล (Dataset) ที่มีความน่าเชื่อถือและพร้อมสำหรับการนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

๓.๔ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่

คะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ

- งานหยอดแต่งซี่ฟัน (Waxing)
- งานดัดลวด (Wire Bending)
- งานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ (Plaster Carving)

ตัวแปรตาม ได้แก่

- คะแนนปฏิบัติงานงานหยอดแต่งซีฟิ่ง ในรายวิชาปฏิบัติการพันธุกรรม บดเคี้ยว
- คะแนนปฏิบัติงานงานตัดลวด ในรายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วน ถอดได้ ๑
- คะแนนปฏิบัติงานงานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ ในรายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒

๓.๕ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

๓.๕.๑ การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Test of Association) เป็นการทดสอบเพื่อดูว่า ตัวแปรสองกลุ่มมีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันหรือไม่ ถ้าไม่สัมพันธ์กันหมายความว่า เป็นอิสระจากกัน หรือเรียกว่าการทดสอบความเป็นอิสระ

๓.๕.๒ สถิติ

๑) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อรายงานข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน และค่าต่ำสุด-สูงสุด ของคะแนนในแต่ละรายวิชา

๒) สถิติโคลโมโกรอฟ-สเมียร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov (KS test)) เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบการแจกแจงของสองกลุ่มข้อมูล หรือเปรียบเทียบการแจกแจงของกลุ่มข้อมูลหนึ่งกับการแจกแจงตามทฤษฎีที่กำหนดไว้

๓) สถิตีสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's Correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปร ๒ ตัว ซึ่งค่า r บอกทิศทางและความแรงของความสัมพันธ์ ค่า p บอกว่าความสัมพันธ์นั้นมีนัยสำคัญหรือไม่

๓.๖ การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ

๓.๖.๑ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

ผู้จัดทำดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (GraphPad Prism Version5 และ GraphPad Software) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ ๐.๐๕ และมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

๑) การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis)

เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของข้อมูลคะแนนในแต่ละรายวิชา ซึ่งสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มัธยฐาน (Median) คะแนนต่ำสุด (Minimum) และคะแนนสูงสุด (Maximum) ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนของทั้ง ๔ รายวิชาเพื่อสรุปภาพรวม

๒) การวิเคราะห์สถิติอนุมาน (Inferential Statistics Analysis)

เพื่อทดสอบสมมติฐานและตอบคำถามการวิเคราะห์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายวิชาทักษะการใช้มือกับคะแนนในรายวิชาปฏิบัติการอื่นๆ ซึ่งสถิติที่ใช้ คือ โคลโมโกรอฟ-สเมียร์นอฟ และสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน

๓.๖.๒ การนำเสนอ

วิธีการนำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์ในครั้งนี้ ผู้จัดทำนำเสนอในรูปแบบตาราง (Table) ที่สรุปค่าสถิติเชิงพรรณนาของคะแนนในแต่ละรายวิชา และการนำเสนอด้วยภาพ โดยใช้แผนภาพการกระจาย (Scatter Plot) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของคู่ที่มีนัยสำคัญ ให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาทันตแพทย์ ซึ่งผู้จัดทำได้กำหนดจำนวนประชากรทั้งสิ้น ๕๘ คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังนี้

๔.๑ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานหยอดแต่งซี่ฟัน (Waxing) ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ (Psychomotor Skills) กับ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว (Occlusion Laboratory)

๑) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์งานหยอดแต่งซี่ฟัน ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว แสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์งานหยอดแต่งซี่ฟัน ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว

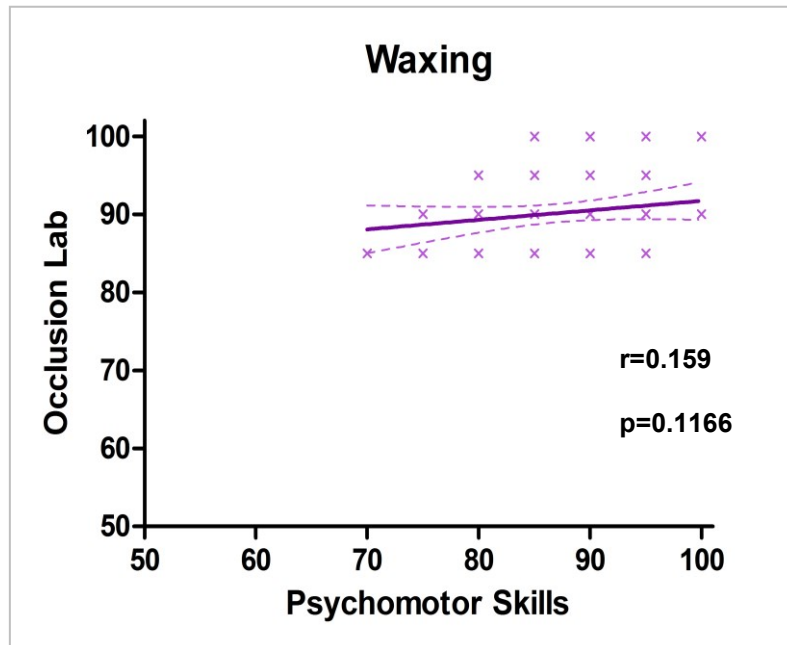
รายการทางสถิติ	รายวิชาทักษะการใช้มือ	รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว
สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	ร้อยละ	ร้อยละ
ค่าเฉลี่ย (Mean)	๘๗.๑๖	๘๐.๑๗
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	๗.๑๔	๔.๔๘๘
มัธยฐาน (Median)	๘๕	๘๐
คะแนนต่ำสุด (Minimum)	๗๐	๘๕
คะแนนสูงสุด (Maximum)	๑๐๐	๑๐๐
การทดสอบการแจกแจง (Normality Test)		
ผลการทดสอบ (KS test, P-value)	<๐.๐๐๐๑	<๐.๐๐๐๑
การแจกแจงเป็นโค้งปกติหรือไม่	ไม่ใช่	ไม่ใช่
การอนุมานค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม ไม่อิสระต่อกัน (Wilcoxon Matched pairs Signed Rank Test)		
ค่า P-value	๐.๐๐๗๗	
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Spearman's r)		
ค่า P-value	๐.๒๓๓๑	
ค่า r	๐.๑๕๙	
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (P < ๐.๐๕)	๐.๑๑๖๖	

จากตารางที่ ๑ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของรายวิชาทักษะการใช้มือ อยู่ที่ ๘๗.๑๖ ($SD = ๗.๑๔$) โดยมีคะแนนต่ำสุดที่ ๗๐ และสูงสุดที่ ๑๐๐ ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยของรายวิชาปฏิบัติการทันตกรรม บดเคี้ยว อยู่ที่ ๙๐.๑๗ ($SD = ๔.๔๙$) มีคะแนนต่ำสุดที่ ๘๕ และสูงสุดที่ ๑๐๐ เมื่อทดสอบการแจกแจงของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov (KS test) พบว่าข้อมูลคะแนนของทั้งสองรายวิชา มีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ($P < ๐.๐๕$) ดังนั้น จึงเลือกใช้สถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-parametric statistics) เมื่ออนุมานค่าเฉลี่ยระหว่าง ๒ กลุ่ม ซึ่งไม่เป็นอิสระต่อกัน ด้วยสถิติ Wilcoxon Matched pairs Signed Ranks Test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = ๐.๐๐๗๗$) และเลือกใช้สถิติ Spearman's Rank Correlation ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายวิชาทักษะการใช้มือกับรายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว ไม่พบความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Spearman's $r = ๐.๑๕๙$, $P = ๐.๒๓๓๑$)

จากผลลัพธ์ข้างต้น สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ว่า คะแนนจากรายวิชาทักษะการใช้มือ พื้นฐาน ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดหรือทำนายผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยวได้อย่างมีนัยสำคัญ และค่า r ต่ำ : ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ($r = ๐.๑๕๙$) บ่งชี้ถึงแนวโน้มความสัมพันธ์เชิงบวกที่ค่อนข้างต่ำ แต่เนื่องจากค่า P-value สูงกว่า ๐.๐๕ ความสัมพันธ์ที่เห็นจึงอาจเป็นเพียงเรื่องบังเอิญในกลุ่มตัวอย่างนี้เท่านั้น โดยอาจเป็นไปได้ว่าความสำเร็จในวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว ไม่ได้ขึ้นอยู่กับทักษะการใช้มือเพียงอย่างเดียว แต่อาจมีปัจจัยอื่นที่สำคัญกว่า เช่น ความเข้าใจในเนื้อหาทางทฤษฎีการสบฟัน ทักษะการวิเคราะห์ หรือการวางแผนการทำงาน ซึ่งลักษณะของงานในสองรายวิชาอาจต้องใช้ทักษะการใช้มือในรูปแบบที่แตกต่างกัน

๒) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานหยอดแต่งซี่ฟัน ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว แสดงในแผนภาพที่ ๑

แผนภาพที่ ๑ แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานหยอดแต่งซี่ฟัน ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว



จากแผนภาพที่ ๑ เป็นแผนภาพการกระจาย มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว คือ คะแนนจากรายวิชาพื้นฐาน "ทักษะการใช้มือ" ในแกน X หรือตัวแปรอิสระ และคะแนนจากรายวิชาปฏิบัติการเฉพาะทาง "ทันตกรรมบดเคี้ยว" ในแกน Y หรือตัวแปรตาม โดยทั้งสองคะแนนมาจากการประเมินทักษะการหยอดแต่งซี่ฟัน ซึ่งแต่ละจุด (เครื่องหมาย 'x' สีม่วง) แทนข้อมูล Co-ordinate ของนักศึกษาแต่ละคน โดยแสดงคู่คะแนนที่นักศึกษาคนนั้นได้รับจากทั้งสองรายวิชา เส้นทึบสีม่วงคือเส้นถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Line) ที่แสดงแนวโน้มความสัมพันธ์โดยรวมระหว่างตัวแปรทั้งสอง ส่วนเส้นประสองเส้นที่ขนานกับเส้นแนวโน้ม คือช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ ๙๕ ซึ่งบ่งบอกถึงช่วงที่คาดว่าเส้นแนวโน้มของประชากรที่แท้จริงควรจะอยู่ เส้นแนวโน้มมีความชันเป็นบวก (ลาดขึ้นจากซ้ายไปขวา) บ่งชี้ว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงบวก (Positive Correlation) ซึ่งหมายความว่า โดยทั่วไปแล้ว นักศึกษาที่ได้คะแนนจากรายวิชาทักษะการใช้มือ สูง มีแนวโน้มที่จะได้คะแนนจากรายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว สูงขึ้นตามไปด้วย จุดข้อมูลมีการกระจายตัวค่อนข้างกว้างรอบเส้นแนวโน้ม ไม่ได้เกาะกลุ่มกันอย่างหนาแน่น และช่วงความเชื่อมั่น (ระหว่างเส้นประ) ก็ค่อนข้างกว้าง ลักษณะนี้บ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ที่มีความแข็งแกร่งในระดับอ่อนถึงปานกลาง (Weak to Moderate Positive Correlation) กล่าวคือ คะแนนทักษะการใช้มือสามารถใช้ทำนายแนวโน้มของคะแนนปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยวได้ในระดับหนึ่ง แต่ไม่ใช่ตัวทำนายที่แม่นยำสูง จะเห็นได้ว่านักศึกษาที่ได้คะแนนรายวิชาทักษะการใช้มือใกล้เคียงกัน อาจมีคะแนนในรายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยวที่แตกต่างกันได้มาก ความสัมพันธ์มีรูปแบบเป็น

เชิงเส้น (Linear) เนื่องจากเส้นตรงสามารถอธิบายแนวโน้มของข้อมูลได้ค่อนข้างดี และไม่ปรากฏรูปแบบความสัมพันธ์แบบอื่นที่ชัดเจนกว่า ซึ่งกราฟนี้แสดงให้เห็นข้อมูลเชิงลึกว่า แม้ผู้ที่มีทักษะพื้นฐานดี ในรายวิชาทักษะการใช้มือ จะมีแนวโน้มที่จะทำได้ดีในงานขั้นสูง ของรายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว แต่ความแปรปรวนที่สูงของคะแนนบ่งชี้ว่า ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ในบริบทเฉพาะทางเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในรายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว

๔.๒ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานตัดลวด (Wire Bending) ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ (Removable Partial Dentures Laboratory I)

๑) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์งานตัดลวด ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ แสดงในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์งานตัดลวด ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑

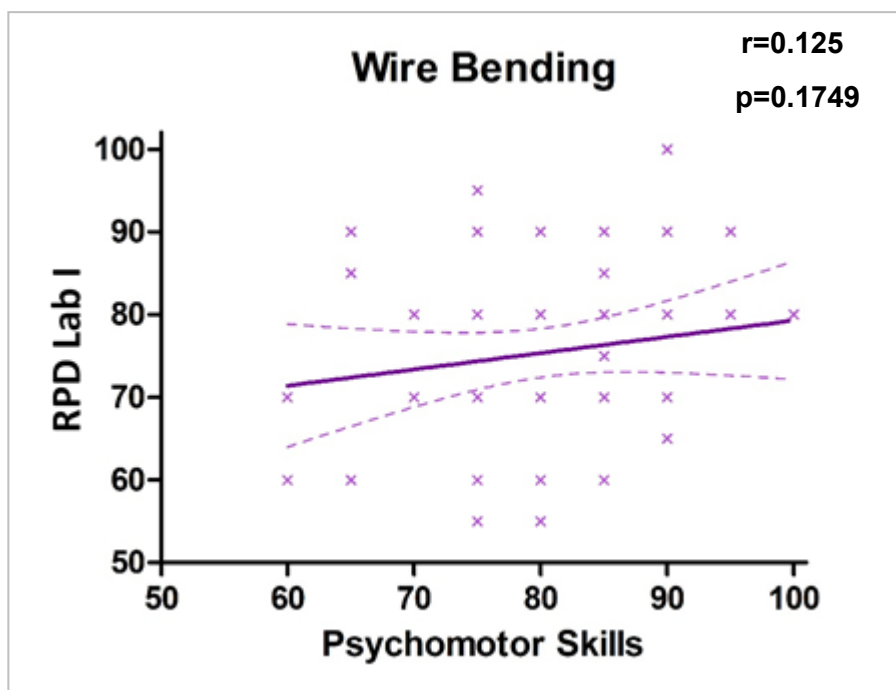
รายการทางสถิติ	รายวิชาทักษะการใช้มือ	รายวิชาปฏิบัติการ ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑
สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	ร้อยละ	ร้อยละ
ค่าเฉลี่ย (Mean)	๘๐.๔๓	๗๕.๔๓
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	๘.๘๘๙	๑๑.๒๑
มัธยฐาน (Median)	๘๐	๘๐
คะแนนต่ำสุด (Minimum)	๖๐	๕๕
คะแนนสูงสุด (Maximum)	๑๐๐	๑๐๐
การทดสอบการแจกแจง (Normality Test)		
ผลการทดสอบ (KS test, P-value)	๐.๐๐๑๗	<๐.๐๐๐๑
การแจกแจงเป็นโค้งปกติหรือไม่	ไม่ใช่	ไม่ใช่
การอนุมานค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม ไม่อิสระต่อกัน (Wilcoxon Matched pairs Signed Rank Test)		
ค่า P-value	๐.๐๐๖๒	
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Spearman's r)		
ค่า P-value	๐.๓๔๙๙	
ค่า r	๐.๑๒๕	
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (P < ๐.๐๕)	๐.๑๗๔๙	

จากตารางที่ ๒ พบว่า รายวิชาทักษะการใช้มือ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ ๘๐.๔๓ ($SD = ๘.๙๐$) และ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ มีคะแนนเฉลี่ย ๗๕.๔๓ ($SD = ๑๑.๒๑$) ซึ่งจะเห็นได้ว่าคะแนนในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ มีการกระจายตัวที่กว้างกว่า จากการทดสอบการแจกแจงข้อมูล (Normality Test) พบว่าคะแนนของทั้งสองรายวิชามีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ($P < ๐.๐๕$) เมื่ออนุมานค่าเฉลี่ยระหว่าง ๒ กลุ่ม ซึ่งไม่เป็นอิสระต่อกัน ด้วยสถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ Wilcoxon Matched pairs Signed Ranks Test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = ๐.๐๐๖๒$) ดังนั้น จึงเลือกใช้สถิติ Spearman's Rank Correlation ซึ่งเหมาะสมสำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงไม่เป็นปกติ ซึ่งผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของทั้งสองรายวิชาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Spearman's $r = ๐.๑๒๕$, $P = ๐.๓๔๙๙$) ถึงแม้ว่า r จะมีทิศทางเป็นบวกเล็กน้อย แต่ค่า P -value ที่สูงกว่าระดับนัยสำคัญ ๐.๐๕ บ่งชี้ว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญ

จากผลลัพธ์ข้างต้น สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ว่า คะแนนจากรายวิชาทักษะการใช้มือ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐาน ไม่สามารถใช้ทำนายความสำเร็จ ในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ ได้อย่างมีนัยสำคัญ และความสำเร็จในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ อาจไม่ได้ขึ้นอยู่กับ "ความคล่องแคล่วของมือ" เพียงอย่างเดียว แต่อาจต้องอาศัยทักษะด้านอื่นร่วมด้วย เช่น ความสามารถในการจินตนาการโครงสร้างฟันเทียมในช่องปาก การออกแบบตะขอและส่วนประกอบต่างๆ ให้ถูกต้องตามหลักการ หรือการปรับแก้ชิ้นงานเมื่อพบปัญหาเฉพาะหน้า จากผลการวิเคราะห์นี้อาจชี้ให้เห็นว่าการเรียนการสอนควรเน้นย้ำถึงทักษะด้านความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์ควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ทักษะพื้นฐานกับงานที่มีความซับซ้อนอย่างรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ ได้ดียิ่งขึ้น

๒) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานตัดลวด ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ แสดงในแผนภาพที่ ๒

แผนภาพที่ ๒ แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานตัดลวด ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑



จากแผนภาพที่ ๒ เป็นแผนภาพการกระจาย มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากรายวิชาพื้นฐาน "ทักษะการใช้มือ" ในแกน X หรือตัวแปรอิสระ กับคะแนนจากรายวิชาปฏิบัติการเฉพาะทาง "ปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑" ในแกน Y หรือตัวแปรตาม โดยทั้งสองคะแนนมาจากการประเมินทักษะการตัดลวด ซึ่งแต่ละจุด (เครื่องหมาย 'x' สีม่วง) แทนข้อมูลนักศึกษาแต่ละคน ซึ่งแสดงคู่คะแนนที่นักศึกษาคนนั้นทำได้จากทั้งสองรายวิชา เส้นทึบสีม่วงที่ลากผ่านกลุ่มข้อมูลคือเส้นถดถอยเชิงเส้น ซึ่งสรุปลักษณะความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยระหว่างตัวแปรทั้งสอง แถบแรเงาหรือเส้นประที่ขนานเส้นแนวโน้ม แสดงถึงช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ ๙๕ ซึ่งเป็นช่วงที่คาดว่าเส้นแนวโน้มของประชากรที่แท้จริงจะอยู่ภายในนี้ เส้นแนวโน้มมีความชันเป็นบวก (ลาดขึ้นจากซ้ายไปขวา) อย่างชัดเจน ซึ่งบ่งชี้ว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงบวก (Positive Correlation) กล่าวคือ นักศึกษาที่มีคะแนนจากรายวิชาทักษะการใช้มือสูง ก็มีแนวโน้มที่จะได้คะแนนจากรายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ สูงตามไปด้วย แม้ว่าทิศทางจะเป็นบวก แต่จุดข้อมูลมีการกระจายตัวค่อนข้างกว้างและไม่เกาะกลุ่มกันหนาแน่นรอบเส้นแนวโน้ม จะเห็นได้ว่าช่วงความเชื่อมั่น (พื้นที่ระหว่างเส้นประ) มีความกว้างค่อนข้างมาก ลักษณะเช่นนี้บ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ที่มี

ความแข็งแรงในระดับอ่อน ยกตัวอย่างเช่น นักศึกษาที่ได้คะแนนรายวิชาทักษะการใช้มือประมาณ ๘๐-๙๐ คะแนน มีคะแนนในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ กระดาษตัวตั้งแต่ ๖๐ ไปจนถึง ๑๐๐ คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะพื้นฐานเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำนายคะแนนปฏิบัติการขั้นสูงได้อย่างแม่นยำนัก ความสัมพันธ์มีรูปแบบเป็นเชิงเส้น (Linear) เนื่องจากเส้นตรงสามารถอธิบายแนวโน้มโดยรวมของข้อมูลได้ดีพอสมควร และไม่ปรากฏลักษณะความสัมพันธ์แบบอื่นที่ชัดเจนกว่า และการกระจายตัวของข้อมูลที่กว้าง สะท้อนให้เห็นว่าในกลุ่มผู้เรียนที่มีทักษะพื้นฐานในระดับใกล้เคียงกัน ยังคงมีความแตกต่างอย่างมากในความสามารถที่จะนำทักษะเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้กับงานที่ซับซ้อนมากขึ้น

๔.๓ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ (Plaster Carving) ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ (Removable Partial Dentures Laboratory II)

๑) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์งานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ แสดงในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์งานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒

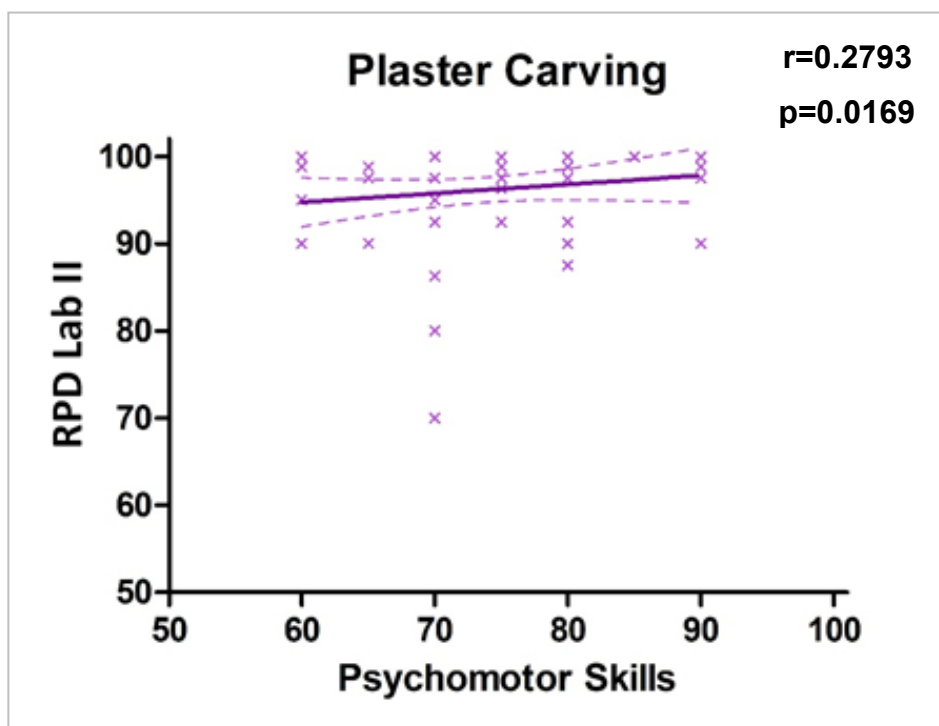
รายการทางสถิติ	รายวิชาทักษะการใช้มือ	รายวิชาปฏิบัติการ ฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒
สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	ร้อยละ	ร้อยละ
ค่าเฉลี่ย (Mean)	๗๓.๘๘	๙๖.๑๗
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	๘.๓๒๗	๕.๔๘๒
มัธยฐาน (Median)	๗๕	๙๗.๕
คะแนนต่ำสุด (Minimum)	๖๐	๗๐
คะแนนสูงสุด (Maximum)	๙๐	๑๐๐
การทดสอบการแจกแจง (Normality Test)		
ผลการทดสอบ (KS test, P-value)	๐.๐๐๔	<๐.๐๐๐๑
การแจกแจงเป็นโค้งปกติหรือไม่	ไม่ใช่	ไม่ใช่
การอนุมานค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม ไม่อิสระต่อกัน (Wilcoxon Matched pairs Signed Rank Test)		
ค่า P-value	<๐.๐๐๐๑	
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Spearman's r)		
ค่า P-value	๐.๐๓๓๗	
ค่า r	๐.๒๗๙๓	
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (P < ๐.๐๕)	๐.๐๑๖๙	

จากตารางที่ ๓ พบว่า รายวิชาทักษะการใช้มือ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ ๗๓.๘๘ (SD = ๘.๓๓) และรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ มีคะแนนเฉลี่ยสูงถึง ๘๖.๑๗ (SD = ๕.๔๘) โดยคะแนนของนักศึกษาส่วนใหญ่ในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ เกาะกลุ่มกันอยู่ในช่วงคะแนนที่สูง (มัธยฐาน = ๘๗.๕) และผลการทดสอบการแจกแจงข้อมูล ยืนยันว่าข้อมูลคะแนนของทั้งสองรายวิชามีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ($p < 0.05$) เมื่ออนุมานค่าเฉลี่ยระหว่าง ๒ กลุ่มซึ่งไม่เป็นอิสระต่อกัน ด้วยสถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ Wilcoxon Matched pairs Signed Ranks Test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = < 0.0001$) ดังนั้น การเลือกใช้สถิติ Spearman's Rank Correlation จึงมีความเหมาะสม ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างคะแนนรายวิชาทักษะการใช้มือและรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ ๐.๐๕ (Spearman's $r = 0.2743$, $p = 0.0337$)"

จากผลลัพธ์ข้างต้น สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ว่า คะแนนจากรายวิชาทักษะการใช้มือ มีความเชื่อมโยงกับผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ กล่าวคือ มีแนวโน้มว่านักศึกษาที่มีทักษะการใช้มือพื้นฐานดี จะทำคะแนนในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ ได้ดีด้วย แม้จะมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แต่ค่า $r = 0.2743$ จัดอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (Weak to Moderate) ซึ่งหมายความว่า ทักษะการใช้มือเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผล แต่ไม่ใช่ปัจจัยเดียว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อคะแนนในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ อาจเป็นไปได้ว่าลักษณะของงานปฏิบัติการในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ ต้องอาศัยความแม่นยำและความประณีตของทักษะการใช้มือโดยตรง มากกว่ารายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ หรือ รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว ที่อาจเน้นทักษะด้านการออกแบบหรือความเข้าใจเชิงทฤษฎีมากกว่า ซึ่งผลการวิเคราะห์นี้อาจสนับสนุนแนวคิดที่ว่า ทักษะการใช้มือที่ถูกฝึกฝนมาตั้งแต่รายวิชาพื้นฐาน สามารถถ่ายทอดและเป็นประโยชน์ต่องานปฏิบัติการที่มีความซับซ้อนในขั้นปีที่สูงขึ้นได้จริง

๒) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานเกาะสลักปูนพลาสติก ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ แสดงในแผนภาพที่ ๓

แผนภาพที่ ๓ แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์งานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ ระหว่างรายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการปั้นเทียนบางส่วนถอดได้ ๒



จากแผนภาพที่ ๓ เป็นแผนภาพการกระจาย มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว ได้แก่ คะแนนจากรายวิชา "ทักษะการใช้มือ" ในแกน X หรือตัวแปรอิสระ และคะแนนจากรายวิชา "รายวิชาปฏิบัติการปั้นเทียนบางส่วนถอดได้ ๒" ในแกน Y หรือตัวแปรตาม โดยทั้งสองคะแนนมาจากการประเมินทักษะการแกะสลักปูนปลาสเตอร์ ซึ่งแต่ละจุด (เครื่องหมาย 'x' สีม่วง) แทนข้อมูลนักศึกษาแต่ละคน โดยแสดงคู่คะแนนที่นักศึกษาคนนั้นได้รับจากทั้งสองรายวิชา เส้นทึบสีม่วงที่ลากผ่านกลางกลุ่มข้อมูลคือเส้นถดถอยเชิงเส้น หรือเส้นแสดงแนวโน้มที่ดีที่สุด (Line of Best Fit) ซึ่งสรุปลักษณะความสัมพันธ์โดยรวมระหว่างตัวแปรทั้งสอง เส้นประสองเส้นที่ขนานเส้นแนวโน้มแสดงถึงช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ ๙๕ ของเส้นถดถอย ซึ่งบ่งบอกถึงช่วงที่คาดว่าเส้นแนวโน้มของประชากรที่แท้จริงจะอยู่ภายในช่วงนี้ เส้นแนวโน้มมีความชันเป็นบวก (ลาดขึ้นจากซ้ายไปขวา) อย่างชัดเจน ซึ่งบ่งชี้ว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงบวก หมายความว่า เมื่อคะแนนจากรายวิชาทักษะการใช้มือ เพิ่มขึ้น คะแนนจากรายวิชาปฏิบัติการปั้นเทียนบางส่วนถอดได้ ๒ ก็มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

บทที่ ๕

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

ผลงานเชิงวิเคราะห์เรื่อง “การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ กับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาทันตแพทย์” ระดับปริญญาตรี รหัสประจำตัวนักศึกษาขึ้นต้นด้วยปีการศึกษา ๒๕๖๔ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาทักษะการใช้มือ (Psychomotor Skills) จำนวน ๕๘ คน มีวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ คือ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ว่าทักษะการใช้มือของนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปีที่ ๑ มีความสัมพันธ์กับการเรียนในรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในชั้นปีที่ ๓ หรือไม่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๕.๑ สรุปผลการวิเคราะห์

๕.๒ ข้อจำกัดในการศึกษา

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

๕.๑ สรุปผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนปฏิบัติการในรายวิชาทักษะการใช้มือ กับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของนักศึกษาทันตแพทย์ ระดับปริญญาตรี รหัสประจำตัวนักศึกษาขึ้นต้นด้วยปีการศึกษา ๒๕๖๔ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาทักษะการใช้มือ (Psychomotor Skills) จำนวน ๕๘ คน สรุปผลวิเคราะห์ได้ดังนี้

๕.๑.๑ สรุปผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในทักษะงานเดียวกันระหว่างรายวิชาพื้นฐาน (รายวิชาทักษะการใช้มือ) และรายวิชาเฉพาะทางในชั้นปีที่สูงขึ้น (รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว และ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ และ ๒) สรุปผลการวิเคราะห์สำคัญได้ ๒ ประการ ดังนี้

๑) กรณีที่มีพัฒนาการของทักษะอย่างชัดเจน ในทักษะงานหยอดแต่งซี่ฟัน และ งานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาขั้นสูง (รายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมบดเคี้ยว และ รายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒) สูงกว่าและมีความสม่ำเสมอของคะแนน (ความแปรปรวนต่ำ) มากกว่าในรายวิชาพื้นฐาน (รายวิชาทักษะการใช้มือ) อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนถึงพัฒนาการและความเชี่ยวชาญที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียนตามลำดับชั้นปี ซึ่งเป็นไปตามผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร

๒) กรณีที่ผลสัมฤทธิ์ลดลงในรายวิชาชั้นสูง ในทักษะงานดัดลวด พบข้อสังเกตที่น่าสนใจอย่างยิ่ง คือ คะแนนเฉลี่ยในรายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนลดได้ ๑ ต่ำกว่า ในรายวิชาทักษะการใช้มือ ถึงแม้ค่ามัธยฐานจะเท่ากันที่ร้อยละ ๘๐ ก็ตาม ปรากฏการณ์นี้บ่งชี้ว่าภาระงานในรายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนลดได้ ๑ มีความซับซ้อนหรือมีเกณฑ์การประเมินที่ทำยากกว่า ซึ่งส่งผลให้มีกลุ่มนักศึกษาที่ได้คะแนนต่ำลงและดึงค่าเฉลี่ยโดยรวมให้ลดลง

๕.๑.๒ สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทักษะพื้นฐานกับทักษะในรายวิชาเฉพาะทาง พบรูปแบบที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน สรุปได้ดังนี้

๑) ความสัมพันธ์ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในงานหยอดแต่งซี่ผึ้ง (รายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการพันटरกรรมบดเคี้ยว) และ งานดัดลวด (รายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนลดได้ ๑) แม้จะพบแนวโน้มความสัมพันธ์เชิงบวก แต่ผลการวิเคราะห์ทางสถิติยืนยันว่า **ความสัมพันธ์ดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ** ซึ่งหมายความว่า การที่นักศึกษาทำคะแนนทักษะพื้นฐานได้ดี ไม่ได้เป็นตัวทำนายที่น่าเชื่อถือว่าจะทำคะแนนได้ดีในรายวิชาเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องในสองกรณีนี้

๒) ความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในงานแกะสลักปูนปลาสเตอร์ (รายวิชาทักษะการใช้มือ กับ รายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนลดได้ ๒) พบ **ความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ** แม้ความสัมพันธ์จะอยู่ในระดับอ่อน แต่ก็ยังเป็นหลักฐานที่ชี้ว่าในกรณีนี้ คะแนนจากทักษะพื้นฐานมีความสามารถในการทำนายแนวโน้มของคะแนนในรายวิชาชั้นสูงได้ในระดับหนึ่ง

ผลการศึกษาในครั้งนี้ให้ข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญต่อการทำความเข้าใจการพัฒนาทักษะปฏิบัติการทางพันटरกรรม ประเด็นสำคัญที่สุดที่ได้จากการวิเคราะห์คือ "การปรากฏขึ้นของความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในภาระงานที่มีความซับซ้อนสูงที่สุด (รายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนลดได้ ๒)" ซึ่งการที่ความสัมพันธ์ไม่ปรากฏนัยสำคัญในรายวิชาปฏิบัติการพันटरกรรมบดเคี้ยว และ ปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนลดได้ ๑ อาจสะท้อนให้เห็นว่า ในช่วงต้นของการเรียนรู้ทักษะเฉพาะทาง นักศึกษายังมองและฝึกฝนทักษะเหล่านั้นในลักษณะที่เป็น "ทักษะแยกส่วน (Isolated Skills)" ความสำเร็จในรายวิชาเหล่านี้อาจขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจเชิงทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ในบริบทใหม่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทักษะการใช้มือพื้นฐานเพียงอย่างเดียวไม่สามารถอธิบายได้ทั้งหมด ในทางกลับกัน การพบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญในรายวิชาปฏิบัติการพันเทียมบางส่วนลดได้ ๒ ซึ่งเป็นรายวิชาที่ซับซ้อนและต้องอาศัยทักษะที่หลากหลาย ชี้ให้เห็นว่าความสำเร็จในรายวิชานี้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับทักษะใดทักษะหนึ่ง แต่ขึ้นอยู่กับ "ความสามารถในการบูรณาการ (Integrative Ability)" ทักษะพื้นฐานเข้ากับความรู้เฉพาะทางและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน นักศึกษาที่มีความสามารถในการบูรณาการสูง จะมีแนวโน้มที่จะทำผลงานได้ดีในภาพรวม ทำให้คะแนนของพวกเขา

เขามีความสอดคล้องกันและก่อให้เกิดสหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติขึ้น ปรากฏการณ์นี้ยังอธิบายได้ว่า เหตุใดผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๒ จึงมีมาตรฐานสูงและสม่ำเสมอ ในขณะที่ผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ กลับมีค่าเฉลี่ยลดต่ำลงและมีความแปรปรวนสูง

จากการศึกษาครั้งนี้ ได้นำผลการวิเคราะห์นำเสนอต่ออาจารย์ประจำรายวิชา เพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาทักษะการใช้มือ โดยมีข้อเสนอแนะให้อธิบายความเชื่อมโยงของทักษะการใช้มือกับรายวิชาปฏิบัติการทันตกรรมขั้นสูงในชั้นปีที่สูงขึ้น

สำหรับงานดัดลด ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีความคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ ลดลง จึงมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มกิจกรรมในการดัดลด โดยใช้ลดที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับลดที่ใช้ในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑

๕.๒ ข้อจำกัดในการศึกษา

ค่าคะแนนที่ได้จากแต่ละรายวิชา มีเกณฑ์การให้คะแนนแตกต่างกัน จึงอาจทำให้มีข้อจำกัดในการนำค่าคะแนนของแต่ละรายวิชามาเปรียบเทียบ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลต่อการพัฒนาการด้านทักษะการใช้มือ เช่น การเรียนในรายวิชาปฏิบัติการอื่นที่ต้องใช้ทักษะการใช้มือร่วมด้วย

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

๕.๓.๑ ข้อเสนอแนะจากงานวิเคราะห์

จากข้อสรุปผลการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถนำข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนได้ ดังนี้

๑) ส่งเสริมการสอนเพื่อการบูรณาการ ควรพิจารณาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงทักษะจากรายวิชาพื้นฐานสู่รายวิชาเฉพาะทางอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้นักศึกษาตระหนักว่าทักษะต่างๆ ไม่ได้ถูกใช้อย่างแยกส่วน แต่ต้องถูกนำมาบูรณาการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานทางทันตกรรมที่สมบูรณ์

๒) ทบทวนความท้าทายในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ การที่ผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยลดลงในรายวิชาปฏิบัติการฟันเทียมบางส่วนถอดได้ ๑ เป็นประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ ควรมีการวิเคราะห์ถึงสาเหตุว่าเกิดจากความซับซ้อนของเนื้อหา เกณฑ์การประเมิน หรือการที่นักศึกษายังขาดทักษะพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อหาแนวทางสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้ให้ดียิ่งขึ้น

๓) ให้ข้อมูลป้อนกลับที่เน้นการบูรณาการ ในการประเมินผลรายวิชาชั้นสูง ควรให้ข้อมูลป้อนกลับที่ไม่เพียงแต่ชี้จุดบกพร่องของชิ้นงาน แต่ควรอธิบายการเชื่อมโยงไปถึงทักษะพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจจุดเริ่มต้นของปัญหาและสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างตรงจุด

๔) ใช้ผลสัมฤทธิ์เป็นเครื่องมือคัดกรองเบื้องต้น แม้ว่าความสัมพันธ์จะไม่มีความสำคัญในทุกกรณี แต่ข้อมูลคะแนนจากรายวิชาทักษะการใช้มือยังคงมีประโยชน์ในการระบุกลุ่มนักศึกษาที่อาจมีความต้องการในการดูแลหรือการสอนเสริมเป็นพิเศษ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่รายวิชาปฏิบัติการที่ซับซ้อนต่อไป

๕.๓.๒ ข้อเสนอแนะจากผู้จัดทำ

จากข้อสรุปผลการวิเคราะห์ข้างต้น มีข้อเสนอแนะจากผู้จัดทำ ดังนี้

๑) การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ควรมีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพควบคู่กันไป เช่น การสัมภาษณ์กลุ่ม หรือการสังเกตการณ์ในชั้นเรียน เพื่อทำความเข้าใจกระบวนการคิดและอุปสรรคที่นักศึกษาเผชิญในระหว่างการบูรณาการทักษะ ซึ่งเป็นข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพียงอย่างเดียวไม่สามารถให้คำตอบได้

๒) การศึกษาความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิก ควรมีการศึกษาติดตามผลระยะยาว เพื่อตรวจสอบว่าผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการบูรณาการทักษะในชั้นปริคlinikเหล่านี้มีความสัมพันธ์หรือสามารถทำนายความสำเร็จในการปฏิบัติงานทางคลินิกจริงในชั้นปีที่สูงขึ้นได้หรือไม่ ซึ่งจะเป็นการยืนยันคุณค่าของรายวิชาเหล่านี้ต่อสมรรถนะของบัณฑิตทันตแพทย์ในภาพรวม

บรรณานุกรม

- คณะทันตแพทยศาสตร์. (๒๕๖๒). **หลักสูตรทันตแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)**. หลักสูตรระดับปริญญาตรี, ขอนแก่น, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จิรัชญา ทิขัตติ. (๒๕๕๐). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือ แบบ เอส ที เอ ดี (STAD) และการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี** (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). นครนายก, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชมพูเนกซ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา. **เปรียบเทียบข้อมูลทุนพัฒนานุเคราะห์กับค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมของบุคลากร คณะกายภาพบำบัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๔ – ๒๕๖๐ จำแนกตามประเภทของบุคลากร** (รายงานผลการวิเคราะห์). กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นวรรตน์ ศึกษากิจ. (๒๕๖๑). **ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาพาณิชยกรรมของโรงเรียนอาชีวศึกษา** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยสยาม.
- ปฐมา อาแว และคณะ. (๒๕๕๓). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย และผลการเรียนระดับมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบัณฑิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา ๒๕๔๖-๒๕๕๐** (รายงานผลการวิจัย). ปัตตานี, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- ปรวี อ่อนสอาด. (๒๕๕๖). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ หลังการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับการสอนตามปกติ** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). นครนายก, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิภาวดี สิงสีหา. (๒๕๖๑). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียนวิชาการบัญชีบริษัท จำกัด ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.3) ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ** (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการกรุงเทพมหานคร.
- ศรีสุภา วรคามิน. (๒๕๖๕). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

สุดี เอื้ออรรถโชติ. (๒๕๕๐). การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมทักษะการใช้มือสำหรับปฏิบัติงาน
หัตถการทางทันตกรรม (The Development of a Curriculum to Improve Manual
Dexterity for Practice in Dentistry) (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท).ขอนแก่น,
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๒



ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงวางระเบียบ ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศ ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ วิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะ

เทียบเท่าคณะ วิทยาลัย

“คณะกรรมการประจำ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัยหรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่คณะแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“นักศึกษาชาวต่างประเทศ” หมายความว่า นักศึกษาที่ถือสัญชาติอื่นนอกราชอาณาจักรไทย

“นักศึกษาวิสามัญ” หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาได้เป็นกรณีพิเศษโดยมีความประสงค์ที่จะไม่ขอรับปริญญา หรือผู้ที่ต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด

“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ” หมายความว่า สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบนี้

กรณีที่มีปัญหาในการตีความหรือการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยและคำวินิจฉัยถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการจัดการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาคโดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาลาย และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ (special session) ด้วยก็ได้ โดยหนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษ ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีระบบการจัดการศึกษาอื่นด้วยก็ได้ เช่น ระบบไตรภาค จตุรภาค ระบบชุดวิชา ระบบการสอนทางไกล และระบบอื่นๆ โดยการจัดระบบการศึกษานั้นๆ ต้องมีระยะเวลาศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในสัดส่วนที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค และให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย โดยให้ถือแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

๗.๑ ระบบไตรภาคหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติรวมภาคการศึกษาพิเศษหนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

๗.๒ ระบบจตุรภาคหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๔ ภาคการศึกษาปกติรวมภาคการศึกษาพิเศษหนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ สัปดาห์

ข้อ ๘ การคิดหน่วยกิต

๘.๑ ระบบทวิภาค

๘.๑.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้ระยะเวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๑.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้ระยะเวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๑.๓ การฝึกงาน สหกิจศึกษา หรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้ระยะเวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๑.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้ระยะเวลาทำโครงการ หรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๒ ระบบไตรภาค

๑ หน่วยกิต ระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิต ระบบ ทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิต ระบบไตรภาค

๘.๓ ระบบจตุรภาค

๑ หน่วยกิต ระบบจตุรภาค เทียบได้กับ ๑๐/๑๕ หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ ๒ หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๓ หน่วยกิต ระบบจตุรภาค

ข้อ ๙ การจัดการศึกษาในรูปแบบอื่นๆ

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือแบบผสมผสาน ดังนี้

๙.๑ การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตรระยะเวลาของการ ศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

๙.๒ การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความ พร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ สำหรับ จำนวนหน่วยกิตและปริมาณการเรียนรู้ของแต่ละกระบวนวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๙.๓ การศึกษาแบบผสมผสาน ทั้ง ๒ รูปแบบ คือการศึกษาในระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยโดยให้ เป็นไปตามประกาศหรือหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

๙.๔ การศึกษารูปแบบอื่น คณะอาจจัดการศึกษารูปแบบอื่น ซึ่งต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบนั้น ในหลักสูตรให้ชัดเจน โดยมีกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค หรือระบบ ไตรภาคตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยรูปแบบ หลักเกณฑ์ วิธีการดำเนินการ ให้จัดทำเป็นประกาศ มหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๒

หลักสูตร

ข้อ ๑๐ หลักสูตรปริญญาตรีแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๐.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๑๐.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่สัมพันธ์ทางวิชาการหรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๐.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพหรือ สมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้นๆ โดยผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้วให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้นๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

๑๐.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่สัมพันธ์หรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงานองค์กรหรือสถานประกอบการหรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๑ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีดังนี้

๑๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

ข้อ ๑๒ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนของหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

ประเภทการรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี หรือไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

๑๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

๑๓.๓ เป็นผู้มีความประพฤติดีตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชานั้นๆ หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชานั้น ๆ

๑๓.๔ คุณสมบัติของการรับนักศึกษาชาวต่างประเทศให้เป็นไปตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๑๔ ประเภทการรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๑๔.๑ ประเภทการรับผ่านระบบคัดเลือกกลาง

๑๔.๒ ประเภทการรับโดยวิธีรับตรง

๑๔.๓ ประเภทการรับโดยวิธีพิเศษ

๑๔.๔ ประเภทการรับตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือข้อตกลงของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน

๑๔.๕ การรับโดยวิธีอื่น ๆ เช่น ทดลองเรียน หรืออื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๑๕ การเทียบรายวิชาในลักษณะเทียบเป็นกลุ่มวิชา การเทียบโอนจากประสบการณ์ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ การเทียบโอนจากระบบการศึกษาตามอัธยาศัย และการเทียบโอนในลักษณะอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การขึ้นทะเบียนและการต่อทะเบียน

ข้อ ๑๖ การขึ้นทะเบียน

๑๖.๑ เป็นผู้ที่มีมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเรียบร้อยแล้ว

๑๖.๒ ผู้ที่มีมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาแล้วจะต้องรายงานตัวและขึ้นทะเบียน และชำระเงินค่าขึ้นทะเบียน และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ

๑๖.๓ หนังสือรับรองความประพฤติ และหนังสือคำประกันที่นำมายื่นในวันรายงานตัว จะต้องให้ผู้รับรองและผู้คำประกันพร้อมกับพยานอีกสองคน ลงลายมือชื่อให้เรียบร้อยก่อนนำมายื่น และถ้าปรากฏในภายหลังว่าเป็นลายมือชื่อปลอม มหาวิทยาลัยจะดำเนินการทางวินัยนักศึกษาและแจ้งความร้องทุกข์ต่ออาญาทันที

ข้อ ๑๗ การต่อทะเบียน

๑๗.๑ นักศึกษาต้องต่อทะเบียนเป็นประจำทุกภาคการศึกษาปกติ และชำระเงินค่าต่อทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๒ กรณีที่นักศึกษาต่อทะเบียนและลงทะเบียนวิชาเรียนแล้วปรากฏในภายหลังว่า ต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากตกออกตามข้อ ๓๔ ให้ถือว่า การต่อทะเบียนและลงทะเบียนวิชาเรียนครั้งนั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะคืนเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้กับนักศึกษา

๑๗.๓ การต่อทะเบียนเรียนโดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน สามารถทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๓.๑ การลาพักการศึกษา

๑๗.๓.๒ ถูกสั่งพักการศึกษา

๑๗.๓.๓ ลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่ผ่านเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา

หมวด ๕

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียน

๑๘.๑ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเอง และชำระเงินค่าธรรมเนียมในแต่ละภาคการศึกษา ให้เสร็จสิ้นภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๒ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

๑๘.๓ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

๑๘.๔ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต

๑๘.๕ ในกรณีที่มีความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนมากกว่า หรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๘.๓ และข้อ ๑๘.๔ อาจกระทำได้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต

สำหรับภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษและสำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

๑๘.๖ การลงทะเบียนรายวิชาที่จัดการศึกษาระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๗ นักศึกษาที่ไม่มาลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่กำหนด จะถูกปรับเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้นับวันหยุดราชการรวมด้วย

๑๘.๘ เมื่อพ้นระยะเวลาที่กำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๑๘.๙ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ จะต้องลาพักการศึกษาตามข้อ ๔๓.๓ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๘.๑๐ นักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาได้ มีสิทธิขอยกเว้นหรือเทียบโอนรายวิชาได้ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘.๑๑ นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมถึงเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่จะเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรที่มีการจัดการศึกษาแบบสองปริญญา

๑๘.๑๒ คณะสามารถพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อควบคุมดูแลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้

๑๘.๑๓ การลงทะเบียนเรียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของรายวิชาให้ถือว่าลงทะเบียนเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๑๙.๑ นักศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ ที่ได้ตัวอักษร R ตามหมวดที่ ๘ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำทันทีที่มีการเปิดสอน นอกจากจะได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เลื่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนได้

๑๙.๒ นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ได้ไม่สูงกว่าตัวอักษร D+ อีกเพื่อทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

๑๙.๓ ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีแล้ว แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา ก็อาจจะเรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่าตัวอักษร A เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์สำเร็จการศึกษา จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

หมวด ๖

การเพิ่มและถอนรายวิชา

ข้อ ๒๐ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๓ วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๑ การถอนรายวิชามีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๒๑.๑ การถอนรายวิชาภายในหนึ่งในสี่ของระยะเวลาการศึกษารายวิชานั้นในภาคการศึกษานั้น นับจากวันเริ่มเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือตามที่หลักสูตรกำหนด รายวิชาที่ถอนนั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และการถอนตามนัยนี้ นักศึกษาสามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

๒๑.๒ การถอนรายวิชาภายหลังจากระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๑.๑ แต่ไม่เกินหนึ่งในสองของระยะเวลาการศึกษาของรายวิชาดังกล่าวในภาคการศึกษานั้น นับจากวันเริ่มเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือตามที่หลักสูตรกำหนด รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้ตัวอักษร W แต่จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา การถอนตามนัยนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและให้ดำเนินการที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

๒๑.๓ การถอนรายวิชาภายหลังจากระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๑.๒ รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้รับตัวอักษร F และจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๒๒ เมื่อมีการเพิ่มหรือถอนรายวิชาแล้ว จำนวนหน่วยกิตที่เรียนจะต้องไม่ขัดแย้งกับข้อ ๑๘.๓ ข้อ ๑๘.๔ และข้อ ๑๘.๕

หมวด ๗

การศึกษาแบบร่วมเรียน

ข้อ ๒๓ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) หมายความว่า การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้แบบไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียน การเพิ่ม และการถอนรายวิชาของการศึกษาแบบร่วมเรียน ให้ปฏิบัติตามหมวด ๕ และหมวด ๖

ข้อ ๒๕ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน จะไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร

ข้อ ๒๖ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน จะถือหรืออ้างเป็นเงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite) ที่นับหน่วยกิตไม่ได้

ข้อ ๒๗ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังมิได้ เว้นแต่ในกรณีที่มีการย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชา และรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดให้มีการเรียนและนับหน่วยกิตในหลักสูตร

ข้อ ๒๘ การประเมินผลรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน ให้ประเมินผลเป็นตัวอักษร S หรือ U และให้ระบุคำว่า Audit ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อรายวิชา

หมวด ๘

ระดับคะแนนตัวอักษร ความหมายและค่าคะแนน

ข้อ ๒๙ ระดับคะแนนตัวอักษร ความหมายและค่าคะแนน

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B ⁺	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐
C ⁺	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี (Fairly Good)	๒.๕
C	ผลการประเมินพอใช้ (Fair)	๒.๐
D ⁺	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ผลการประเมินขั้นตก (Fail)	๐

ตัวอักษรอื่นๆ ที่มีความหมายเฉพาะซึ่งแสดงสถานภาพการศึกษา คือ I P R S T U W AU และ N
ตัวอักษรเหล่านี้ไม่มีค่าคะแนน ยกเว้น T

ตัวอักษร	ความหมาย
I	ยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
P	กำลังดำเนินการอยู่ (In Progress)
R	ซ้ำชั้น (Repeat)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	รับโอน (Transfer)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	การถอนรายวิชา (Withdrawn)
AU	เรียนโดยไม่เก็บหน่วยกิต (Audit)
N	ไม่ปรากฏรายงานผลการศึกษา (No grade reported)

กรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ ๓๐ การใช้ตัวอักษร มีวิธีการดังนี้

๓๐.๑ ตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D และ F ใช้ในกรณีต่อไปนี้

- ๓๐.๑.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นระดับคะแนน
- ๓๐.๑.๒ เปลี่ยนจากตัวอักษร I ภายในกำหนดระยะเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด
- ๓๐.๑.๓ เปลี่ยนจากตัวอักษร R ภายในกำหนดระยะเวลาและหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๐.๓.๔ การใช้ตัวอักษร F นอกเหนือจากข้อ ๓๐.๓.๑ , ๓๐.๓.๒ และ ๓๐.๓.๓ แล้ว ยังใช้ได้
ในกรณีต่อไปนี้คือ

(๑) นักศึกษาถูกตัดสิทธิ์ไม่ให้เข้าสอบประจำภาค
(๒) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบ และได้รับการตัดสินโทษให้ได้ตัวอักษร F
ตามระเบียบว่าด้วยการสอบประจำภาคของมหาวิทยาลัย หรือไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์หรือเงื่อนไขการประเมิน
ตามเกณฑ์ข้อ ๓๑.๒

(๓) นักศึกษาไม่แก้ตัวอักษร I ภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักบริหารและพัฒนา
วิชาการเปลี่ยนตัวอักษร I เป็นตัวอักษร F ตามข้อ ๓๐.๒

(๔) ถอนรายวิชาเรียนหลังระยะเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๒๓.๓

(๕) ฝ่าฝืนระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิการบดี

๓๐.๒ ตัวอักษร I ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๒.๑ นักศึกษาปฏิบัติงานยังไม่ครบตามเงื่อนไขที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดด้วยเหตุจำเป็นหรือสุดวิสัย

๓๐.๒.๒ การให้ตัวอักษร I แก่นักศึกษาจะต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำ
ที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด เมื่อได้รับอนุมัติให้ได้ตัวอักษร I แล้ว
ให้คณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่กำหนดวันและเวลาสอบหรือปฏิบัติงานให้ครบ ทั้งนี้ต้องไม่เกินภาคการศึกษาถัดไป
มิฉะนั้นจะเปลี่ยนเป็นตัวอักษร F ในกรณีที่รายวิชา Audit จะเป็นตัวอักษร U เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นโดย
ความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำที่รายวิชานั้นสังกัด และให้คณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดมีอำนาจอนุมัติ
ให้ขยายระยะเวลาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษา โดยต้องแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนา
วิชาการ ทราบล่วงหน้า

๓๐.๓ ตัวอักษร P ใช้ในกรณีที่รายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่เปิดสอนติดต่อกันมากกว่า ๑ ภาค
การศึกษา ซึ่งจะต้องวัดผลในภาคการศึกษาสุดท้ายของรายวิชานั้นและต้องประเมินผลเป็น ตัวอักษร A B+ B
C+ C D+ D หรือ F

๓๐.๔ ตัวอักษร R ใช้เฉพาะนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ซึ่งสอบไม่ผ่านในรายวิชา
เฉพาะของคณะแพทยศาสตร์ตามเกณฑ์ที่คณะกำหนด

๓๐.๕ ตัวอักษร S และ U ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๕.๑ การประเมินผลรายวิชาที่กำหนดไว้ว่าไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนหรือ
ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน

๓๐.๕.๒ เปลี่ยนจากตัวอักษร I ภายในกำหนดระยะเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่
สำหรับรายวิชาที่ได้กำหนดการประเมินผลเป็นตัวอักษร S และ U

๓๐.๖ ตัวอักษร T ใช้ในกรณีของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้โดยได้รับความ
เห็นชอบจากคณะกรรมการประจำของคณะที่รับโอน โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๓๐.๗ ตัวอักษร W ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๗.๑ รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๒๑.๒

๓๐.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

๓๐.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๓๐.๘ ตัวอักษร AU ใช้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ตามข้อ ๒๓

๓๐.๙ ตัวอักษร N ใช้ในกรณีรายวิชาที่ไม่ปรากฏรายงานผลการศึกษา

หมวด ๙

การวัดและประเมินผล

ข้อ ๓๑ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๓๑.๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง และเมื่อทำการประเมินผลรายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง

๓๑.๒ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และเงื่อนไขการวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า

๓๑.๓ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผลค่าคะแนนตามหมวด ๘ และแจ้งผลค่าคะแนนให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๑.๔ การประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษร ตามหมวด ๘ ให้นักศึกษามีสิทธิอุทธรณ์ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๑.๕ การประเมินผลการศึกษาเพื่อคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average = G.P.A.) จะกระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

๓๑.๖ วิธีคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average = Cumulative G.P.A.) ให้ทำดังนี้

๓๑.๖.๑ให้นำผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างค่าคะแนนที่ได้กับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าคะแนนเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสม (Cumulative Credits) ผลลัพธ์ที่ได้คือระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๑.๖.๒ การคำนวณดังกล่าวข้างต้นให้ค้างหาวถึงทศนิยม ๔ ตำแหน่งและให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ ๔ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๓๑.๗ รายวิชาที่มีค่าคะแนนทุกรายวิชา จะต้องนำหน่วยกิตของรายวิชานั้น ๆ ไปรวมเป็นตัวหารในการคำนวณหารระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๓.๘ ความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม กำหนดดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม	ความหมาย
ตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป	ดีเยี่ยม
ตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ต่ำกว่า ๓.๖๐	ดีมาก
ตั้งแต่ ๒.๕๐ แต่ต่ำกว่า ๓.๒๕	ดี
ตั้งแต่ ๒.๒๕ แต่ต่ำกว่า ๒.๕๐	ค่อนข้างดี
ตั้งแต่ ๒.๐๐ แต่ต่ำกว่า ๒.๒๕	พอใช้
ตั้งแต่ ๑.๗๕ แต่ต่ำกว่า ๒.๐๐	อ่อน
ต่ำกว่า ๑.๗๕	อ่อนมาก

ข้อ ๓๒ การกำหนดนับชั้นปริญญศึกษา หากกรณีมีความจำเป็นต้องกำหนดชั้นปริญญศึกษาให้ออกเป็นประกาศของคณะ

ข้อ ๓๓ การสอบ

๓๓.๑ การสอบแบ่งเป็น

- ๓๓.๑.๑ การสอบย่อย
- ๓๓.๑.๒ การสอบกลางภาค
- ๓๓.๑.๓ การสอบประจำภาค
- ๓๓.๑.๔ การสอบรวบยอด
- ๓๓.๑.๕ การสอบประเภทอื่น

๓๓.๒ การสอบย่อย เป็นการสอบในระหว่างภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ผลของการสอบนำไปใช้พิจารณาเป็นส่วนหนึ่งร่วมกับผลสอบประจำภาคก็ได้ จำนวนครั้ง วันและเวลา และวิธีการสอบ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนหรือคณะที่รับผิดชอบรายวิชานั้น

๓๓.๓ การสอบกลางภาค หมายถึง การสอบกลางภาคตามประกาศของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

๓๓.๔ การสอบประจำภาค หมายถึง การสอบครั้งสุดท้ายของแต่ละรายวิชา เมื่อเสร็จสิ้นการสอนในภาคการศึกษานั้น หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการสอบประจำภาค ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการสอบประจำภาคของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

๓๓.๕ การสอบรวบยอด หมายถึง การสอบประมวลความรู้เพื่อมีสิทธิได้รับปริญญาสาขาใดสาขาหนึ่ง หรือให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

๓๓.๖ การสอบประเภทอื่น หมายถึง การสอบที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ตามระเบียบนี้ ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

ข้อ ๓๔ การตงออก

๓๔.๑ การพิจารณาการตงออกให้พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปีการศึกษานั้น ๆ และให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีค่าคะแนนโดยไม่นับถึงรายวิชาที่ได้ตัวอักษร I

๓๔.๒ นักศึกษาจะถูกพิจารณาให้ตกออกในการนี้ดังต่อไปนี้

๓๔.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๕๐ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๐ - ๕๙ หน่วยกิต

๓๔.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๗๕ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป

๓๔.๒.๓ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๕ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๓๕.๑ สอบผ่านรายวิชาครบตามหลักสูตร ดังนี้

๓๕.๑.๑ การนับหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาให้นับครั้งเดียว

๓๕.๑.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรว่าเป็นรายวิชาที่เทียบเท่ากัน ให้นับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเป็นหน่วยกิตที่ได้

๓๕.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะในหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือได้ไม่ต่ำกว่าตัวอักษร C ทุกรายวิชา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๓๕.๓ มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๖.๑

๓๕.๔ มีความประพฤติเรียบร้อยตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๕.๕ ไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยของนักศึกษาอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๓๕.๖ มีคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

นักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อ ๓๕.๒ แต่ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาในหลักสูตรครบตามเกณฑ์ที่สามารถขอรับอนุปริญญาดได้ คณะอาจพิจารณาให้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ การให้อนุปริญญาดต้องเป็นไปตามข้อ ๓๖.๒

วันที่สำเร็จการศึกษาให้ถือวันที่คณะกรรมการประจำรับรองการสำเร็จการศึกษา

หมวด ๑๐

การอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ ๓๖ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาแก่ผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจากคณะตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๖.๑ คณะโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำเป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับอนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๕ ครบถ้วนทุกประการ และ

๓๖.๑.๑ ไม่อยู่ในระหว่างการรับโทษทางวินัยที่ระบุให้คง ยับยั้ง หรือชะลอการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติหรือรับปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตร รวมทั้งไม่อยู่ในระหว่างบำเพ็ญประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยหรือสังคมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๖.๑.๒ ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๓๖.๒ ในกรณีทีละหรือหลักสูตรกำหนดให้มีการให้อนุสัญญา ให้คณะเป็นผู้เสนอชื่อผู้สมควรได้รับ อนุสัญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๕ ยกเว้นข้อ ๓๕.๒ และ

๓๖.๒.๑ ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรแล้วและมีระดับคะแนนเฉลี่ย สะสมไม่ถึง ๒.๐๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ๑.๗๕ หรือ

๓๖.๒.๒ ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรอนุสัญญา และมีหน่วยกิตที่ได้ และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด

๓๖.๓ การขอแก้ไขการอนุมัติปริญญาหรืออนุสัญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ปริญญาหรืออนุสัญญาไปแล้ว ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๔๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติ อนุมัติ

ข้อ ๓๗ การให้ปริญญาเกียรตินิยมให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยมของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ การเพิกถอนปริญญาหรืออนุสัญญา

กรณีที่มาวิทยาลัยตรวจสอบพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือ อนุสัญญาไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๓๓ ข้อ ๓๕ และข้อ ๓๖ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอน ปริญญาหรืออนุสัญญา โดยการเพิกถอนให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรืออนุสัญญาให้กับ บุคคลนั้น

ข้อ ๓๙ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาไม่ให้ผู้สำเร็จการศึกษานั่งผู้ใด เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๑

การย้ายโอนนักศึกษา

ข้อ ๔๐ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔๐.๑ นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ถ้าคุณสมบัติและผลการเรียนอยู่ในมาตรฐานของมหาวิทยาลัย การรับโอนจะกระทำต่อเมื่อมีที่สำหรับเข้าศึกษาว่างพอในหลักสูตรที่ขอเข้าศึกษา และให้คณะที่จะรับเข้าศึกษา เป็นผู้พิจารณารับโอน ทั้งนี้คณะอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการรับโอนเพิ่มเติมอีกได้

๔๐.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน จะต้องไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาจาก สถาบันอุดมศึกษาเดิม และต้องได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๔๐.๓ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษา จะต้องส่งใบสมัครถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้ารับการศึกษานั้น พร้อมกับแนบเอกสาร ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๐.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๐.๕ นักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มีสิทธิเรียนในมหาวิทยาลัยได้ในระยะเวลาไม่เกิน สองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยนับรวมระยะเวลาเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วย

๔๐.๖ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มหาวิทยาลัยจะไม่นำระดับคะแนนของรายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม มาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๔๑ การย้ายคณะเรียน

๔๑.๑ การย้ายคณะเรียน จะกระทำได้อต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำของ คณะต้นสังกัดและคณะที่ประสงค์จะขอย้ายเข้าศึกษา

๔๑.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายคณะเรียน จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔๑.๒.๑ เป็นนักศึกษาที่ยังมีสิทธิเรียนในคณะต้นสังกัด

๔๑.๒.๒ ไม่เคยย้ายคณะเรียนมาก่อน

๔๑.๒.๓ ศึกษาอยู่ในคณะต้นสังกัดไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติและมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๔๑.๓ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะเรียน จะต้องยื่นเอกสารต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการผ่านคณะต้นสังกัด โดยนักศึกษาจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวก่อนเริ่มภาคการศึกษาที่ขอย้ายไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้คณะที่นักศึกษาประสงค์จะขอย้ายสามารถกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการย้ายคณะโดยออกเป็นประกาศของคณะได้

๔๑.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและอื่น ๆ

๔๑.๔.๑ รายวิชาที่จะเทียบโอน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะที่จะรับเข้าศึกษา

๔๑.๔.๒ ต้องรับโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่เทียบเท่ากันได้ทั้งหมด

๔๑.๔.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย จะต้องเรียนไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษา

๔๑.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย มีสิทธิเรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น โดยนับจากวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๔๑.๖ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่รับโอนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรใหม่ที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๔๒ การเปลี่ยนหลักสูตรภายในคณะหรือการเปลี่ยนสาขาวิชาเอก ให้เป็นไปตามประกาศของแต่ละคณะ และให้ดำเนินการได้ภายในระยะเวลา ๔ สัปดาห์ก่อนเปิดภาคการศึกษา

หมวด ๑๒

การลา การพ้นสภาพนักศึกษา และการคืนสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๓ การลา

๔๓.๑ การลาแบ่งเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๔๓.๑.๑ การลาป่วยหรือลากิจ

๔๓.๑.๒ การลาพักการศึกษา

๔๓.๑.๓ การลาออก

๔๓.๒ การลาป่วยหรือลาพัก นักศึกษาจะลาได้ไม่เกินหนึ่งในสี่ของระยะเวลาเรียนทั้งหมด มิฉะนั้นจะต้องขอลาพักการศึกษา และการลาที่เกี่ยวข้องกับการสอบให้เป็นไปตามข้อ ๓๓ และตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๓ การลาพักการศึกษา

๔๓.๓.๑ นักศึกษาอาจจะได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เหตุผลและความจำเป็นอื่นที่คณะเห็นสมควร

๔๓.๓.๒ วิธีปฏิบัติในการลาพักการศึกษา ให้นักศึกษาหรือผู้ปกครองในกรณีที่นักศึกษาไม่อาจดำเนินการด้วยตนเองได้ ยื่นใบลาพร้อมหลักฐานอื่นๆ ที่คณะผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คณบดีที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ และแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเพื่อปรับสถานะ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องดำเนินการไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนวันแรกของการสอบประจำภาคตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

๔๓.๓.๓ นักศึกษาจะลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่กรณีมีเหตุผลและความจำเป็น อาจให้ลาพักการศึกษาค้างครั้งละหนึ่งปีการศึกษาได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๔๓.๓.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อต่อทะเบียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๔ การลาออก นักศึกษาต้องยื่นใบลาพร้อมหนังสือรับรองของผู้ปกครองและหลักฐานการแสดงว่าไม่มีหนี้สินค้างชำระ โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีที่นักศึกษาสังกัดเพื่อให้มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอาจให้ผู้ปกครองยื่นใบลาออกแทนนักศึกษาได้

๔๓.๕ หลักฐานที่ใช้ประกอบในการลาต่าง ๆ ประกอบด้วย

๔๓.๕.๑ ใบลา ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๕.๒ ใบรับรองแพทย์ (กรณีลาเนื่องจากป่วย) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๕.๓ หนังสือรับรองจากผู้ปกครอง และหนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีลาป่วยหรือลาพักเกิน ๑๕ วัน หรือลาพักการศึกษา หรือลาออก

๔๓.๕.๔ หนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา การลาทุกประเภทต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๔๓.๕.๕ หลักฐานเอกสารประกอบอื่นแล้วแต่กรณี เช่น เอกสารการได้รับอนุมัติให้ไปฝึกปฏิบัติงานที่ต่างประเทศ การเรียกตัวเข้ารับราชการทหาร เป็นต้น

๔๓.๕.๖ หลักฐานเอกสารแสดงการปลดหนี้สินค้างชำระกับมหาวิทยาลัย กรณีลาออกหรือลาพักการศึกษา

- ๔๓.๖ การอนุมัติลาพักการศึกษาและการลาออกให้ถือตามวันที่อนุมัติให้มีผลในการลา
- ๔๓.๗ การลาทุกกรณี จะไม่ได้รับสิทธิยกเว้นจากระเบียบ ข้อบังคับอื่นใดของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๔๔ การพ้นสภาพนักศึกษา นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้
- ๔๔.๑ ตาย
- ๔๔.๒ ลาออก
- ๔๔.๓ ตกออก
- ๔๔.๔ ถูกสั่งให้พ้นสภาพนักศึกษาตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- ๔๔.๕ ขาดคุณสมบัติการเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ๔๔.๖ สำเร็จตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติปริญญาหรือนุปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยโดยให้ถือว่าวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรือนุปริญญาเป็นวันพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่กรณีที่ เป็นนักศึกษาในหลักสูตรที่จัดการศึกษาสองปริญญา ให้ถือว่าวันพ้นสภาพนักศึกษาในวันที่อนุมัติปริญญาที่สอง
- ๔๔.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีได้ลาพักการศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- ๔๔.๘ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นหรือต่อทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นในกรณีเหตุสุดวิสัย
- ๔๔.๙ ศึกษาในมหาวิทยาลัยเกินจำนวนสองเท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษาด้วย
- ๔๔.๑๐ ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท
- ๔๔.๑๑ โอนไปเป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- ๔๔.๑๒ เหตุอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๔๕ การคืนสภาพนักศึกษา
- ๔๕.๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษายันเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้
- ๔๕.๑.๑ พ้นสภาพตามข้อ ๔๔.๒ ข้อ ๔๔.๗ ข้อ ๔๔.๘ ข้อ ๔๔.๑๐ และข้อ ๔๔.๑๒ หรือ
- ๔๕.๑.๒ พ้นสภาพเนื่องจากได้รับการประเมินให้ได้ตัวอักษร I และถูกประเมินให้ตกออก โดยยังไม่ได้แจ้งผลการประเมินตัวอักษร I
- ๔๕.๒ หลักเกณฑ์และวิธีการขอคืนสภาพนักศึกษา ให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๓

บทกำหนดโทษ

- ข้อ ๔๖ นักศึกษาที่กระทำความผิด หรือฝ่าฝืนระเบียบนี้ ต้องรับโทษตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๗ และต้องถูกพิจารณาลงโทษทางวินัยตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัยอีกสัດหนึ่งด้วย

ข้อ ๔๗ โฆษทางวิชาการ มี ๔ สถาน ดังนี้

๔๗.๑ ปรับตกในรายวิชาที่เป็นกรณีสาเหตุของการกระทำผิดหรือการฝ่าฝืนระเบียบนี้ เช่น พุจริตในการสอบ และกรณีที่เป็นไปตามข้อ ๓๐.๑.๔

๔๗.๒ ปรับตกไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาที่สอบมาแล้วสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยนับย้อนหลังตามลำดับรายวิชาที่สอบ

๔๗.๓ ปรับตกในทุกรายวิชาที่เข้าสอบแล้วสำหรับภาคการศึกษานั้น

๔๗.๔ ปรับตกในทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนสำหรับภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๔๘ การดำเนินการเมื่อมีการกระทำผิดหรือฝ่าฝืนระเบียบนี้

๔๘.๑ ให้คณะรวบรวมข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานต่างๆ เสนอต่อคณะกรรมการประจำเพื่อพิจารณาโทษ

๔๘.๒ ให้คณะเสนอผลการพิจารณาโทษต่อมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกชั้นหนึ่ง โดยต้องให้โอกาสนักศึกษาได้ชี้แจงข้อเท็จจริง ทั้งนี้ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันหลังจากวันสุดท้ายของการส่งผลการเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๔๘.๓ ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการบันทึกประวัติการลงโทษ และแจ้งให้ผู้ปกครองและคณะที่นักศึกษาผู้นั้นสังกัดทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๔๙ นักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษตามระเบียบนี้ หรือไม่ได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญามาข้อ ๓๖ ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๔๙.๑ ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีภายในกำหนด ๓๐ วัน นับแต่วันทราบคำสั่งลงโทษ

๔๙.๒ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์

๔๙.๓ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ผู้อุทธรณ์ได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนคนอื่นหรือมอบหมายให้คนอื่นอุทธรณ์แทนไม่ได้

๔๙.๔ หลักเกณฑ์และวิธีการอุทธรณ์โฆษทางวิชาการ ให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๐ ให้อธิการบดีโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการมีอำนาจวินิจฉัยอุทธรณ์ มีคำสั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ หรือยกโทษ ตามควรแก่กรณี

กรณีการอุทธรณ์การไม่ได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา ให้อธิการบดีเสนอความเห็นต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อวินิจฉัย

คำวินิจฉัยของอธิการบดีและสภามหาวิทยาลัยให้ถือเป็นที่สุด และให้แจ้งคำวินิจฉัยเป็นหนังสือให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน ๑๕ วัน

ข้อ ๕๑ การจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์ ได้จัดการศึกษาแตกต่างจากคณะอื่น ๆ โดยเฉพาะการศึกษาในชั้นคลินิกเนื่องจากมีการเรียนภาคทฤษฎีควบคู่กับการฝึกปฏิบัติทางคลินิก จึงกำหนดการจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ในส่วนที่แตกต่างจากคณะอื่นๆ ดังนี้

๕๑.๑ การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษา การกำหนดระยะเวลาและภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๕๑.๒ การลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา การสอบ แก้ว การขึ้นชั้นเรียน การเรียนซ้ำชั้น การตกออก การลา การนับชั้นปี การสอบเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๒ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ตามระเบียบนี้ให้นำประกาศ คำสั่งหรือหลักเกณฑ์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ที่ใช้อยู่ในวันก่อนวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ข้อ ๕๓ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑ ให้ใช้ ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ และประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ ที่ออกตามความในระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายณรงค์ชัย อัครเศรณี)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ข

แบบบันทึกผลคะแนนสอบภาคปฏิบัติการ

แบบบันทึกผลคะแนนสอบภาคปฏิบัติการ

รายวิชา

ประจำภาคการศึกษา ปีการศึกษา

[illegible]

ประวัติผู้จัดทำ

๑. ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-สกุล : นางยมนา วงศ์นาค

วัน/ เดือน/ ปีเกิด : วันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๒๕

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ ๓๒๑ หมู่ที่ ๖ ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

๒. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขา	ปีที่สำเร็จ	สถานศึกษา
บริหารธุรกิจบัณฑิต	การตลาด	๒๕๕๐	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	๒๕๔๕	วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	๒๕๔๓	โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๓. ระดับตำแหน่ง : นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

๔. สถานที่ทำงาน : หน่วยสนับสนุนสาขาวิชา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

๕. ประสบการณ์ทำงาน

วัน เดือน ปี	ตำแหน่ง	ระดับ	สังกัด
3 มิถุนายน 2556	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	ปฏิบัติการ	สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์
26 กุมภาพันธ์ 2563	นักจัดการงานทั่วไป (เปลี่ยนตำแหน่ง)	ปฏิบัติการ	หน่วยสนับสนุนสาขาวิชา งานยุทธศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์
17 พฤศจิกายน 2563	นักจัดการงานทั่วไป (ย้ายพนักงานงบประมาณ เงินรายได้ เป็น งบประมาณแผ่นดิน)	ปฏิบัติการ	หน่วยสนับสนุนสาขาวิชา งานยุทธศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์



Faculty of Dentistry
Khon Kaen University