

# เทคนิคการตีพิมพ์ผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์

ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช\*

หน่วยวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์จากไมโครเวฟในงานวิศวกรรม

(Research Center of Microwave Utilization in Engineering(R.C.M.E))

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

E-mail ratphadu@engr.tu.ac.th

## บทนำ

บทความนี้ได้นำเสนอถึงเทคนิคการตีพิมพ์ผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ โดยปกติเนื้อหาในวิทยานิพนธ์เมื่อนับเป็นจำนวนหน้าจะประมาณได้ 100 ถึง 200 หน้ากระดาษเอสี่ (A4) หรืออาจมากกว่านั้น หากหัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นมีลักษณะเฉพาะ การที่จะนำเนื้อหาจากวิทยานิพนธ์นับร้อยหน้า เพื่อนำมาเขียนเป็นบทความวิจัย เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยนั้นจำกัดจำนวนหน้าเพียงประมาณ 6-8 หน้ากระดาษ A4 โดยที่ไม่ทำให้เนื้อหาหรือสาระสำคัญของงานวิจัยฉบับเดิมในวิทยานิพนธ์ลดทอนคุณค่าไปนั้น ไม่ใช่เรื่องกระทำโดยง่าย โดยเฉพาะผู้ขาดประสบการณ์การทำงานลักษณะนี้ กล่าวได้ว่าการเขียนบทความวิจัยที่มีคุณภาพได้นั้นถือว่าเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ และต้องผ่านการฝึกฝนเรียนรู้พอสมควร ทั้งจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือจากผู้มีประสบการณ์มากกว่า สำหรับเนื้อหาที่จะนำเสนอต่อไปในบทความนี้ อาจจะสามารถใช้เป็นแนวทางให้ผู้ที่กำลังเริ่มเข้าสู่วงการวิจัย และต้องการเขียนบทความวิจัยเพื่อสามารถตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ และนานาชาติได้ไม่มากนัก

## เนื้อหาวิทยานิพนธ์ประเภทไหนจึงจะนำไปสู่การตีพิมพ์ในวารสารวิจัยได้?

กล่าวได้ว่า วิทยานิพนธ์ทุกเรื่องเชื่อว่าจะสามารถนำไปตีพิมพ์ในวารสารวิจัยได้ ต้องขึ้นอยู่กับคุณภาพเนื้อหาในวิทยานิพนธ์นั้นๆ หรือขึ้นอยู่กับเป้าประสงค์ของวิทยานิพนธ์นั้นๆ โดยปกติแล้วตัววิทยานิพนธ์ที่จัดทำกันนั้นสามารถแบ่งแยกออกเป็น 3 กลุ่มหลักๆ กล่าวคือ

\*ศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กลุ่มแรก เป็นวิทยานิพนธ์ที่เน้นคุณค่าทางวิชาการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) หรือมีเนื้อหาเป็นองค์ความรู้ใหม่ (Body of knowledge) โดยไม่ได้หวังผลในการนำไปใช้ประโยชน์ในระยะสั้น

วิทยานิพนธ์ในกลุ่มนี้ หากเป็นสาขาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (ซึ่งในบทนี้การเขียนจะอยู่บนพื้นฐานของวิทยานิพนธ์สาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในฐานะที่ผู้เขียนทำงานในศาสตร์สาขา) เนื้อหาภายในตัววิทยานิพนธ์จะประกอบด้วยกฎทางกายภาพ สมการทางคณิตศาสตร์ ผลและการสังเคราะห์ผล ซึ่งกระทำผ่านแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical model) วิทยานิพนธ์ในลักษณะนี้มักจะเป็นวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาเอก จึงมีโอกาสนำมาเขียนเป็นบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัยที่มีคุณภาพสูงได้มากกว่ากลุ่มอื่นๆ

กลุ่มที่สอง เป็นวิทยานิพนธ์ที่มีลักษณะเชิงประยุกต์ (Applied Research) วิทยานิพนธ์ลักษณะนี้จะมีเนื้อหาที่แสดงถึงแนวทางที่จะนำผลการศึกษาจากภาคทฤษฎีไปประยุกต์ใช้งานได้จริงหรือเป็นแนวทางต่อการนำไปประยุกต์ใช้จริง หรือสร้างเป็นนวัตกรรมได้ในอนาคตอันใกล้ มีเนื้อหาสาระของการสร้างอุปกรณ์ทดลอง การทดลอง และสังเคราะห์การทดลอง วิทยานิพนธ์ในลักษณะนี้ อาจเป็นไปได้ทั้งวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท หรือปริญญาเอก

โดยปกติวิทยานิพนธ์กลุ่มนี้นักศึกษาอาจได้ทำวิจัยร่วมกับภาคเอกชน ที่มักจะเข้ามาสนับสนุน เพื่อนำผลวิจัยที่ได้ไปต่อยอดในภาคอุตสาหกรรมได้ (ซึ่งต่างจากวิทยานิพนธ์กลุ่มวิจัยพื้นฐานที่มักอาศัยงบประมาณจากรัฐเป็นหลัก ซึ่งมักมีภาคเอกชนเข้าร่วมดำเนินการน้อยโดยเฉพาะในประเทศไทย) อย่างไรก็ตาม เนื้อหาวิทยานิพนธ์ประเภทนี้สามารถนำไปตีพิมพ์ในวารสารวิจัยได้ โดยเฉพาะวารสารวิจัยประเภทที่เป็นการนำเสนอข้อมูลเชิงประยุกต์ ซึ่งวารสารประเภทนี้ก็มีจำนวนมากเช่นกัน ยกเว้นวิทยานิพนธ์ที่มาจากการทำวิจัยร่วมกับเอกชน อาจมีการสงวนสิทธิ์เรื่องความลับทางการค้า ก็อาจไม่สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ได้โดยธรรมชาติ

กลุ่มสุดท้าย เป็นวิทยานิพนธ์ที่เน้นเชิงนวัตกรรม (Innovative Research) โดยทำการวิจัยต่อยอดมาจากงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์ วิทยานิพนธ์กลุ่มนี้ จะเป็นเนื้อหาของการออกแบบสร้างตัวระบบต้นแบบ (Pilot scale) หรือการออกแบบสร้างระบบเชิง

อุตสาหกรรม (Industrial scales) และเช่นเดียวกับวิทยานิพนธ์กลุ่มที่สอง วิทยานิพนธ์กลุ่มนี้ส่วนใหญ่ผู้มักจะทำการศึกษา และมีการวิจัยร่วมกับภาคเอกชน จึงมักมุ่งหวังผลเชิงการค้าอย่างจริงจัง ดังนั้นวิทยานิพนธ์ลักษณะนี้จึงมุ่งเน้นเชิงการออกแบบ และการทดลองทดสอบผลของระบบที่สร้างขึ้น ไม่ได้มุ่งหวังเพื่อแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัยที่ทำนี้ ผลงานวิจัยของวิทยานิพนธ์ลักษณะนี้มักจะนำไปสู่การจดสิทธิบัตรหรือการจดความลับทางการค้า โอกาสที่จะนำไปตีพิมพ์เผยแพร่วิจัยในวารสารวิจัยจึงมีน้อย ยกเว้นจะมีข้อตกลงพิเศษกับผู้ร่วมวิจัยด้วยกันเอง หรือผู้ที่ให้นำผลงานวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งส่วนใหญ่มาจากภาคเอกชน

### นักศึกษาประเภทไหนที่เหมาะสมกับวิทยานิพนธ์ในสามกลุ่มนี้ ?

ปัญหาหนึ่งที่พบในการศึกษาของเมืองไทยก็คือ นักศึกษาไม่สามารถเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ตามความเหมาะสม และตรงตามความสามารถของตนเองได้ อันเนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น

1. นักศึกษายังขาดความรู้ความเข้าใจขั้นพื้นฐานของกระบวนการทำวิจัยในระดับที่เกี่ยวข้อง
2. นักศึกษายังขาดทักษะการสืบค้นเพื่อหาอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีรู้ความเชี่ยวชาญตรงกับความต้องการของนักศึกษาที่จะทำหัวข้อวิทยานิพนธ์ในเรื่องนั้นๆ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพมากในปัจจุบัน อาจช่วยลดปัญหาเหล่านี้ได้
3. จำนวนอาจารย์ที่จะอาสาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษามีไม่มากนัก ยิ่งเป็นวิทยานิพนธ์ที่เน้นคุณค่าทางวิชาการสูง ยังหาอาจารย์ที่ปรึกษาได้ยาก เพราะวิทยานิพนธ์ในลักษณะนี้ต้องการอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ทางการสร้างผลงานทางวิชาการสูง (กล่าวคือ อาจารย์ต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิจัยในปริมาณที่มากพอและมีผลงานออกมอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในวารสารวิจัยระดับนานาชาติ)

ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นสามารถแก้ไขได้ หากนักศึกษาสามารถหาอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญ ตรงกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาต้องการทำ เพราะอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ สามารถชี้แนะทางการทำวิจัย หรือเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ในระยะเวลาอันสั้น นักศึกษาไม่ต้องไปลองผิดลองถูกให้เสียเวลามากนัก

ส่วนคำถามว่านักศึกษาประเภทไหนที่เหมาะสมกับการทำวิทยานิพนธ์ใน สามกลุ่มนี้นั้น ผู้เขียนก็เสนอแนวทางพอเป็นสังเขปได้ดังนี้

- หากนักศึกษามีเป้าหมายในชีวิตที่จะยึดอาชีพเป็นนักวิจัยอย่างจริงจังในอนาคต หรือกรณีที่นักศึกษาที่ศึกษาระดับปริญญาโท และมุ่งหวังในการศึกษาระดับปริญญาเอกควรจะเลือกทำวิทยานิพนธ์ในกลุ่มที่หนึ่งหรือ สอง เพราะสามารถนำไปต่อยอดในการทำวิจัยระดับสูงได้ ส่วนนักศึกษาที่มุ่งหวังไปประกอบอาชีพส่วนตัว หรือพนักงานบริษัทเอกชน ควรเลือกทำวิทยานิพนธ์ในกลุ่มที่สาม เพราะสามารถทำงานวิจัยเชิงนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง อีกทั้งนักศึกษาวิจัยกลุ่มนี้อาจเลือกทำงานวิจัยเชิงประยุกต์ในกลุ่มที่สอง ก็ได้

ต่อเนื่องจากข้างบนนี้ นักศึกษาที่จะทำวิทยานิพนธ์ในกลุ่มที่หนึ่ง ควรจะเป็นผู้ที่มีพื้นฐานการศึกษาภาคทฤษฎีที่ดีพอสมควร เพราะต้องเกี่ยวข้องกับการศึกษา และวิเคราะห์ในเชิงลึก และมุ่งหวังสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีคุณภาพเพียงพอที่จะนำไปสู่การเขียนบทความวิจัยในวารสารที่มีคุณภาพสูงได้

ในส่วนของนักศึกษาที่เลือกทำวิทยานิพนธ์ในกลุ่มที่สอง และ สาม ควรจะต้องมีทักษะทางด้านปฏิบัติการ หรือมีแนวความคิดเชิงนวัตกรรม (ในกรณีสายวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี) เพราะความมุ่งหวังผลสำเร็จจะออกมาในรูปการพัฒนากระบวนการ หรือสร้างเครื่องต้นแบบที่สามารถนำไปขยายผลเชิงอุตสาหกรรมได้ และผลงานเหล่านี้ยังสามารถนำไปจดสิทธิบัตรได้

เช่นเดียวกับที่เคยกล่าวไว้ในก่อนหน้านี้อาจารย์ที่ปรึกษา (Advisor) เป็นผู้ที่มิบทบาทสำคัญในการผลักดันให้นักศึกษาสามารถสร้างผลงานวิชาการนี้ให้สามารถนำไปสู่การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือ การผลิตนวัตกรรมเครื่องต้นแบบจนนำไปสู่การจดสิทธิบัตร นอกจากนี้สิ่งแวดล้อม หรือบรรยากาศของการเรียน การสอน การวิจัยในสถานศึกษานั้น ก็เป็นปัจจัยเกี่ยวพันที่ทำให้งานวิชาการที่กล่าวมานี้เกิดขึ้นได้อย่างสัมฤทธิ์ผล

เราจะทราบได้อย่างไรว่า เนื้อหาในวิทยานิพนธ์สามารถนำไปเขียนบทความวิจัย เพื่อตีพิมพ์ในวารสารได้?

โดยปกติแล้ว ผู้ที่ยังมีประสบการณ์น้อยในการเขียนบทความวิจัย เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิจัย โดยเฉพาะในวารสารระดับนานาชาติ มักจะกังวลในเรื่องนี้ แม้กระทั่งผู้จบการศึกษาระดับปริญญาเอกมาใหม่ๆ ก็จะประสบปัญหาในเรื่องนี้เช่นกัน ดังที่กล่าวมาในหัวข้อที่แล้ว หากนักศึกษามีการวางแผนที่ดีตั้งแต่ต้น กล่าวคือ สามารถกำหนดเส้นทางการทำวิจัยในกลุ่มที่ตนเองสนใจไม่ว่ากลุ่มที่หนึ่ง หรือกลุ่มที่ สอง และ สาม ก็สามารถพอจะประมาณการได้ว่า หัวข้อวิทยานิพนธ์สามารถนำไปตีพิมพ์ในวารสารวิจัยได้หรือไม่

อย่างไรก็ตาม หากกล่าวในภาพรวมของหลักสูตรว่า ผลงานทางวิชาการที่สามารถนำไปตีพิมพ์ในวารสารวิจัยนั้นมีหลักที่สำคัญดังนี้

- จะต้องเป็นผลงานที่มีลักษณะเป็นต้นแบบและเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง (Original work) ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ซึ่งการพิสูจน์รับทราบกรณีนี้สามารถทำได้โดยผ่านวิธีการสำรวจเอกสาร (Literature survey)

- จะต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน ยกเว้นการปรับปรุง หรือเพิ่มเติมเนื้อหาจากผลงานที่เคยตีพิมพ์ไปแล้วให้มีความทันสมัย หรือสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยที่มีเนื้อหาทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่มากเพียงพอที่จะทำให้ผู้ประเมินเห็นว่าไม่เป็นผลงานที่ซ้ำซ้อนกับผลงานที่เคยตีพิมพ์ก่อนหน้านี้

- พึงระลึกไว้เสมอว่า “การนำเสนอเทคนิค หรือวิธีการใหม่ๆ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาเดิมๆ ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป” งานวิจัยในลักษณะนี้ก็จะไม่สามารถยอมรับให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ได้ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมศาสตร์สำหรับกรณีศึกษาซัก 1 ตัวอย่าง เช่น นักวิจัย ก ได้นำเสนอระเบียบวิธีเชิงตัวเลขแบบเดิมๆ (Conventional Numerical Method) ผ่านระเบียบวิธี FVM (Finite Volume Method) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการถ่ายเทความร้อน และมวลผ่านผนังคอนกรีตของบ้านหลังหนึ่ง โดยอาศัยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบเดิมๆ (Classical

Mathematical Model) ซึ่งบทความวิจัยในลักษณะนี้ถือว่าไม่มีความเป็นต้นแบบ และจะไม่ได้รับการยอมรับในการตีพิมพ์เผยแพร่ (Reject) ในวารสารวิจัยที่มีมาตรฐาน ในทางกลับกัน “หากมีการนำเสนอเทคนิค หรือวิธีการใหม่ๆ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาแบบเดิมๆ ที่เป็นที่รับทราบกันทั่วไป” งานวิจัยในลักษณะนี้ สามารถยอมรับให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ได้ ยกตัวอย่างที่ต่อเนื่องจากข้อที่ผ่านมา กล่าวคือ นักวิจัย ก ได้นำเสนอระเบียบเชิงตัวเลขรูปแบบใหม่ หรือพัฒนาจากระเบียบวิธีเดิมจนมีคุณลักษณะที่ดีขึ้น และลึกแถมอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อมาวิเคราะห์ปัญหาการถ่ายเทความร้อน และมวลผ่านผนังคอนกรีตดังกล่าว บทความวิจัยในลักษณะนี้ถือว่าสามารถที่จะยอมรับให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ (Accept) ได้ อย่างไรก็ตามประเด็นในการปฏิเสธ หรือยอมรับในการตีพิมพ์เผยแพร่นั้นยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นหลายประการซึ่งผู้อ่านสามารถศึกษาเพิ่มเติมจากส่วนท้ายของบทความนี้

สำหรับบทความวิจัยที่มีองค์ประกอบของการนำเสนอเทคนิค หรือวิธีการใหม่ๆ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาใหม่ๆ กรณีนั้นถือว่าเป็นผลงานที่มีความเป็นต้นแบบสูง ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นงานวิจัยพื้นฐาน จึงสามารถนำไปสู่การยอมรับ ให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัยที่มีคุณภาพสูง (High Impact Factor) ได้ง่าย

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ก็ยังยืนยันว่า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ถือว่าเป็นผู้มีส่วนสำคัญ หรือเป็นคีย์แมนที่สามารถส่งเสริม และกระตุ้นให้นักศึกษาสามารถทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง ในระดับที่สามารถนำไปเขียนบทความวิจัย เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัยได้ กล่าวได้ว่า กระบวนการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษานั้นเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งในการที่วิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ดังคำกล่าวที่เป็นอมตะว่า “การเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาที่รู้เรื่องอย่างลึกซึ้งในปัญหาที่นักศึกษาจะทำวิจัย เปรียบเสมือนเห็นแสงปลายอุโมงค์ที่สามารถนำพานักศึกษาเดินผ่านอุโมงค์ที่มีมืดมิดนี้ไปยังปลายอุโมงค์ทางออกได้” ตรงกันข้าม ถ้าหากเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาที่ไม่เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆแล้ว ก็เปรียบเสมือนทั้งนักศึกษา และอาจารย์เดินอยู่ในอุโมงค์ที่มีมืดมิดมิได้เห็นแสงที่ปลายอุโมงค์ โอกาสที่จะนำพานักศึกษาเดินผ่านอุโมงค์ที่มีมืดมิดนี้ไปยังปลาย

อุโมงค์ทางออกคงเป็นไปได้ยาก หากเป็นสถานการณ์เช่นนี้ โอกาสที่งานวิจัยนั้นจะล้มเหลวก็มีสูง หรือหากสำเร็จได้ก็จะต้องสิ้นเปลืองทั้งกำลัง และทรัพยากรอย่างมาก

**ผลงานวิจัยในวิทยานิพนธ์สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัยระดับไหน ?**

โดยปกติเราสามารถแยกระดับกลุ่มวารสารวิจัยออกเป็น สามระดับ กล่าวคือ

- วารสารวิจัยระดับประเทศ (National journal)
- วารสารวิจัยระดับภูมิภาค (Regional journal)
- วารสารวิจัยระดับนานาชาติ (International journal)

**วารสารวิจัยระดับประเทศ** ผู้วิจัยอาจเขียนผลงานวิจัยเป็นภาษาท้องถิ่นนั้นๆ เช่น ภาษาไทย ภาษาญี่ปุ่น ภาษาจีน เป็นต้น เช่นกันผู้วิจัยสามารถเขียนเป็นภาษาอังกฤษก็ได้ ตัวอย่างวารสารวิจัยในประเทศที่ปรากฏ เช่น วารสารวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วารสาร Japanese Society of Mechanical Engineers (JSME) เป็นต้น

**วารสารวิจัยระดับภูมิภาค** เป็นวารสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในประเทศที่อยู่ผ่านภูมิภาคเดียวกัน และผู้เขียนบทความวิจัยส่วนใหญ่มาจากสมาชิกของกลุ่มประเทศที่อยู่ในภูมิภาคดังกล่าว เช่น กลุ่มประเทศในเอเชีย หรือ อาเซียน เป็นต้น ยกตัวอย่างวารสารวิจัยประเภทนี้ เช่น Science Asia เป็นต้น ปกติมักใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการเขียน

**วารสารวิจัยระดับนานาชาติ** เป็นวารสารวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ไปทั่วโลก บทความวิจัยมักจะส่งมาจากภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก แน่นนอนมักใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการเขียน ปัจจุบันได้รับความนิยมจากหมู่นักวิจัยทั่วโลก เพราะหากได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิจัยระดับนานาชาติ ก็เป็นที่ยอมรับในคุณภาพของผลงานวิจัย และสร้างเครดิตที่ดีต่อผู้วิจัย

อย่างไรก็ตามอาจสรุปไม่ได้ทั้งหมดว่า ผลงานที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารวิจัยระดับใดระดับหนึ่งจะมีคุณภาพ หรือเป็นที่ยอมรับกว่าอีกระดับหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่น บทความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับประเทศของประเทศญี่ปุ่น เช่น วารสาร JSME ซึ่งมักใช้ภาษาเขียนเป็นภาษาญี่ปุ่น บางผลงานกลับมีคุณภาพเทียบเคียง หรือมากกว่าผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ที่กล่าวเช่นนี้เพราะ มีนักวิจัยจำนวนหนึ่งที่ผลิตผลงานวิจัยที่มี

คุณภาพสูง แต่มีความประสงค์ที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานให้คนภายในประเทศอ่านเป็นหลัก แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น แนวโน้มของนักวิจัยที่ผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง จะลงผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้มาจากเหตุผลหลายปัจจัย เช่น

- มีความสะดวก และรวดเร็วในกระบวนการการส่งบทความ (Submitting Process) ซึ่งปัจจุบันเป็นระบบออนไลน์ (Online) เกือบทั้งหมด
- มีระบบตรวจสอบคุณภาพอย่างเข้มข้น ทำให้บทความวิจัยที่ผ่านการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่เป็นที่ยอมรับของกลุ่มนักวิจัยในสาขาเดียวกัน
- เนื่องจากผลงานวิจัยถูกตีพิมพ์เผยแพร่ไปทั่วโลก ทำให้มีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กับนักวิจัยที่สนใจในศาสตร์แขนงเดียวกันจากภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และเพิ่มคุณค่าของนักวิจัยที่ทำในแขนงนั้นไปเรื่อย

### การเลือกวารสารที่จะลงตีพิมพ์และขั้นตอนการส่งบทความวิจัย

ในปัจจุบันมีวารสารวิชาการจำนวนมากให้ผู้ที่ต้องการเผยแพร่ผลงานวิจัยของตนได้ส่งผลงานเข้าไปรับการพิจารณาและตีพิมพ์ การเผยแพร่ผ่านวารสารที่เหมาะสมนอกจากจะมีส่วนช่วยพัฒนาผลงานของตนได้แล้ว ยังก่อให้เกิดการยอมรับในสังคมของศาสตร์สาขานั้นอีกด้วย อันจะนำมาซึ่งผลลัพธ์ อาทิเช่น ตำแหน่งวิชาการหรืออื่นๆ ทั้งนี้ไม่ใช่ว่าทุกวารสารในระบบจะเหมาะสมไปทั้งหมดขึ้นอยู่กับหลายๆ ปัจจัย ผู้เขียนในฐานะที่มีประสบการณ์บ้างทั้งเป็นผู้ส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่และเป็นผู้พิจารณาคุณภาพบทความวิจัยให้วารสารวิจัยระดับนานาชาติหลายฉบับตลอดหลายปีที่ผ่านมา จึงขอถือโอกาสนี้ถ่ายทอดประสบการณ์ที่พอเป็นประโยชน์กับผู้อ่านบ้าง ในที่นี้จะขอนำเสนอหลักเกณฑ์คร่าวๆ ของการเลือกวารสารเพื่อตีพิมพ์และเทคนิคในการส่งผลงานดังนี้

- ควรจะเป็นวารสารที่มีกระบวนการประเมินคุณภาพของงานวิจัยอย่างเข้มข้น (Peer review) โดยผู้ทรงคุณวุฒิในศาสตร์สาขานั้น ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์กับผลงานของตนจะถูกประเมินทางวิชาการอย่างมีเหตุมีผลว่าสมควรยอมรับให้ลงตีพิมพ์เผยแพร่ได้หรือไม่ อีกทั้งการประเมินทุกครั้งก็ยังเป็นจุดเริ่มต้นในการปรับปรุง



- งานของตัวเองไปพร้อมๆกับการเปิดรับความคิดใหม่ๆ แต่กระนั้นก็มีหลายครั้งที่นักวิจัยรุ่นใหม่ๆ เกิดความรู้สึกท้อแท้กับข้อเสนอแนะของผู้ประเมินที่มีอยู่มากมายตามมา แต่ขอให้พึงระลึกว่า ข้อคิดเห็นทุกข้อคือ การปรับปรุงตัวเองให้มีความสมบูรณ์ด้วยมุมมองที่หลากหลายและเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยเองในอนาคต
- วารสารวิจัยที่มีประวัติการตีพิมพ์และการได้รับการอ้างอิงอย่างต่อเนื่องซึ่งสามารถดูได้จากพัฒนาการของค่า Impact Factor ที่มีการเก็บสถิติไว้ซึ่งสามารถดูออนไลน์ได้ทันที ผู้เขียนใคร่ขอขยายความเป็นภาษาต่างๆ ในเรื่อง Impact Factor ซึ่งก็คือ Impact Factor เป็นดัชนีชี้วัดความนิยมการใช้งานผ่านจำนวนรายการอ้างอิงในช่วงระยะเวลาที่กำหนด

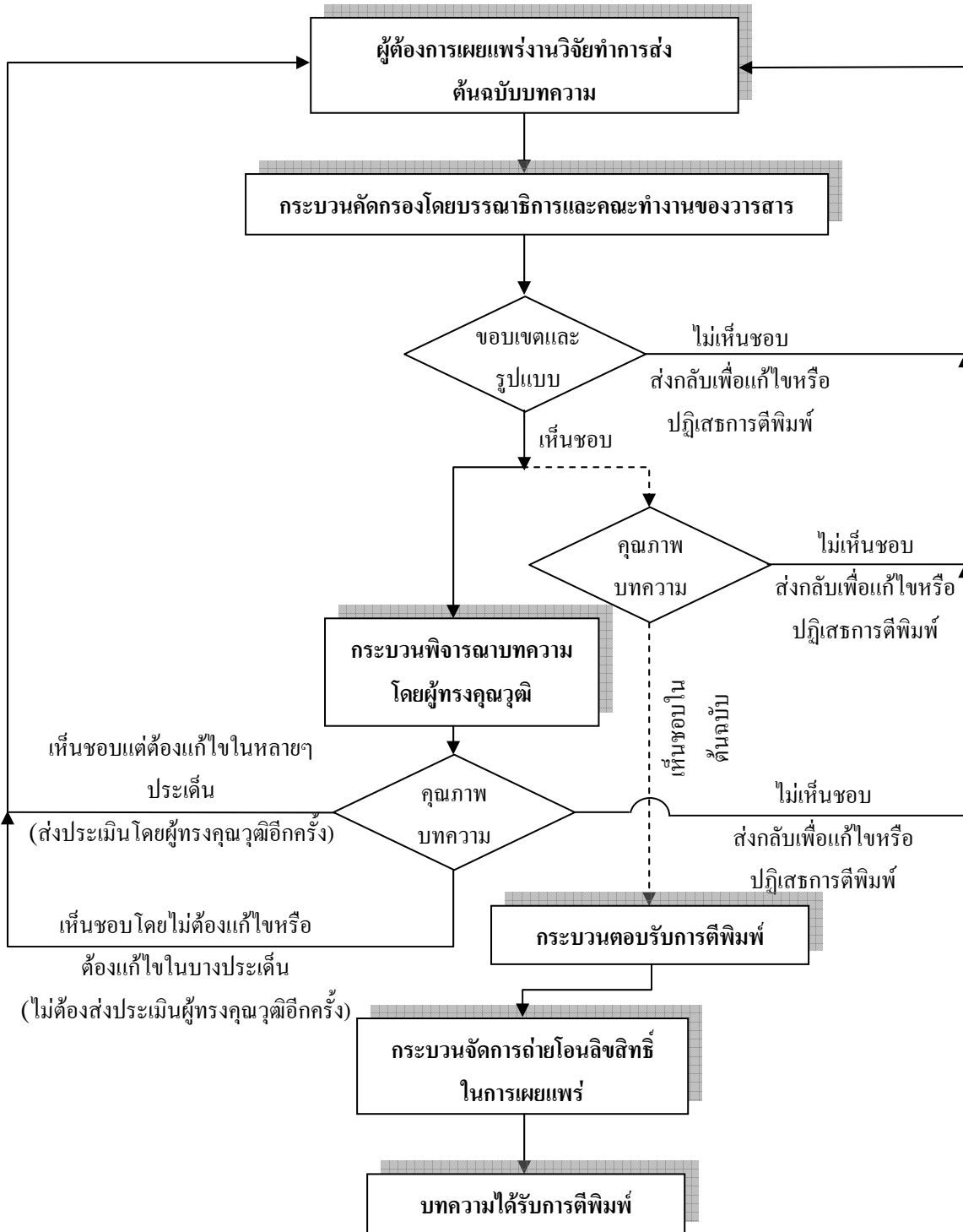
หมายเหตุ วารสารที่มีมาตรฐานสูงจนได้รับการยอมรับในวงวิชาการของทุกศาสตร์จะปรากฏชื่อวารสารนั้นๆ ในฐานข้อมูลของ Science Citation Index (ISI) หากต้องการสืบค้นเพื่อนำมาใช้อ้างอิงก็สามารถเข้าไปสืบค้นได้ที่ <http://isi1.isiknowledge.com/>

เมื่อผู้ต้องการเผยแพร่บทความพิมพ์เลือกกลุ่มของวารสารได้บ้างแล้ว สิ่งที่ต้องพิจารณาต่อไปคือ

- ขอบเขตของวารสารนั้นๆ ที่จะยอมหรือไม่ยอมให้บทความบางประเภทที่ส่งมานั้นที่จะมีศักยภาพในการตีพิมพ์ได้หรือไม่ อันเนื่องด้วยบริบทเชิงวิชาการและเชิงพาณิชย์ หากบทความวิจัยที่ส่งมานั้นไม่ตรงกับขอบเขตของที่ตั้งไว้ก็ยากที่ยอมรับและอาจปฏิเสธการตีพิมพ์ได้ในเวลาอันรวดเร็ว เทคนิคง่ายๆ ของการคัดกรองวารสารที่ตรงกับบทความวิจัยที่ต้องการตีพิมพ์คือการหาข้อมูลประกอบจากฐานข้อมูลออนไลน์ของวารสารนั้นๆ และพิจารณาข้อกำหนดอย่างถี่ถ้วน รวมทั้งการเปรียบเทียบงานของตนกับงานอื่นๆ ที่เคยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนั้นว่ามีคุณสมบัติหรือมีศักยภาพพอที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ได้หรือไม่ อีกทั้งควรจะมีการสำรวจบทความวิจัยที่มีเนื้อหาใกล้เคียงหรือสอดคล้องกับบทความของเราในวารสารที่จะส่งด้วย และกลายเป็นประเพณีนิยมในปัจจุบันที่ผู้ต้องการส่งบทความเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารนั้นๆ จำเป็นต้องมีการอ้างอิงบทความวิจัยในวารสารนั้นๆ ด้วย (ระบบทุนนิยม) เพราะนโยบายหลักของทุกวารสารคือ ต้องอ่านและยอมรับในแนวทางของบทความที่เคยตีพิมพ์ในวารสารนั้น จากนั้นจะเป็นรายละเอียดในเนื้อหาที่แสดงให้เห็นถึงจุดต่างหรือสิ่งใหม่ของงานคนที่ทำให้บรรณาธิการและผู้

ประเมินผลงานได้ทราบว่า งานของเราแตกต่างไปจากงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารไปแล้วหรือเป็นสิ่งใหม่อย่างมีนัยสำคัญ

- รูปแบบของตัวบทความที่จะส่งเข้าสู่ระบบการพิจารณาเป็นสิ่งที่สำคัญมาก คำว่ารูปแบบนี้หมายรวมถึง ภาษา ซึ่งส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 99 ต้องใช้ภาษาอังกฤษ ดังนั้นผู้เขียนต้องมีความรู้ในการใช้ภาษาที่ระดับหนึ่ง เทคนิคต่างๆ ในการพัฒนาจุดนี้อยู่ที่การต่อยอดความรู้ในภาษาที่ตนมีผ่านการอ่านและฝึกฝนทางด้านการเขียนที่ดีและอย่างเป็นระบบ นอกจากนั้นรูปแบบที่แต่ละวารสารกำหนดไว้มักจะ ไม่เหมือนกัน ควรอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาให้เข้าใจและปฏิบัติตาม โดยเคร่งครัด
- ระบบการส่งบทความในปัจจุบันมีหลายช่องทาง ได้แก่ ส่งผ่านฐานข้อมูลออนไลน์ เช่นบทความของค่าย Taylor & Francis Group, Elsevier, Wiley เป็นต้น ส่งเป็นฮาร์ดดิสก์พร้อมไฟล์ไปที่สำนักงานของวารสารนั้น หรือส่งเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไปที่บรรณาธิการของวารสาร (Editor) โดยตรง การเลือกช่องทางที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ สะดวกและ รวดเร็ว ตรวจสอบความก้าวหน้าของกระบวนการพิจารณาได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงค่าจ่ายต่ำที่สุดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา
- สำหรับขั้นตอนการส่งบทความ ผู้เขียนได้สรุปคร่าวไว้ ดังแสดงในไดอะแกรมข้างล่าง ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ระยะเวลาที่ใช้จนกระบวนการเสร็จสิ้นอาจใช้เวลาตั้งแต่ 1 สัปดาห์จนถึงเป็นปี ทั้งนี้อาจสังเกตได้จากข้อมูลวันที่ทำการส่ง การแก้ไข และการยอมรับให้ตีพิมพ์บทความในวารสารนั้นๆ ได้จากฐานข้อมูลออนไลน์



กระบวนการพิจารณาบทความ

## ส่วนคำถามที่ว่า ผลงานจากวิทยานิพนธ์สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับใดได้

คำตอบก็คือ ผลงานจากวิทยานิพนธ์สามารถส่งไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทุกระดับได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของบทความวิชาการนั้นๆ ว่ามีเพียงพอ หรือเหมาะสมกับวารสารวิจัยนั้นๆ หรือไม่ ในที่นี้ผู้เขียนจะแสดงรายละเอียดของเกณฑ์ที่ผู้ประเมิน (Reviewer) ใช้ในการตัดสินใจ (Decision) ว่าบทความวิจัยใดสมควรจะยอมรับให้ตีพิมพ์ (Accept) หรือปฏิเสธการตอบรับตีพิมพ์ (Reject) ซึ่งองค์ประกอบสำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจประกอบไปด้วย

1. บทความวิจัยมีเนื้อหาเชิงเทคนิคสอดคล้องกับนโยบายของวารสารนั้นๆ หรือไม่ (กรณีนี้ แม้ว่าบทความวิจัยนั้นมีคุณภาพสูง แต่มีเนื้อหาเชิงเทคนิค (Technical Content) ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดของวารสาร บรรณาธิการของวารสาร (Editor) สามารถปฏิเสธบทความวิจัยในขั้นต้น โดยไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการประเมินจากผู้ประเมิน ซึ่งผู้เขียนบทความวิจัยสามารถเปลี่ยนไปส่งในวารสารอื่นๆ ที่เหมาะสมกว่าได้ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเชิงเทคนิค)
2. มีความเป็นต้นแบบหรือไม่ (Originality)
3. บทความวิจัยมีรูปแบบการเขียนที่ถูกต้องหรือไม่ (Writing Style)
4. บทความวิจัยมีข้อมูลเชิงเทคนิคที่ถูกต้องหรือไม่ (Technical Content)
5. บทความวิจัยมีรูปแบบภาษาเขียนถูกต้องหรือไม่ (Language)
6. บทความวิจัยมีการวิเคราะห์ค่าความไม่เที่ยงตรงจากการทดลอง (Uncertainty Analysis) หรือวิเคราะห์ค่าความเบี่ยงเบนจากการคำนวณ (Error Analysis) หรือไม่ (กรณีบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือวิศวกรรมศาสตร์)

ซึ่งเกณฑ์นี้ก็ใช้ได้กับวารสารวิจัยทุกระดับ แต่ระดับความเข้มข้นของการประเมินอาจจะแตกต่างกัน วารสารวิจัยที่ดำเนินมานานย่อมมีชื่อเสียงมาก อัตราการส่งบทความวิจัยเข้ามาก็มีมาก เกณฑ์การประเมินก็ย่อมเข้มข้น อัตราการปฏิเสธบทความ (Reject) ก็มีมากตาม (วารสารวิจัยที่มีชื่อเสียงที่ดำเนินการ โดยองค์กรมาตรฐาน เช่น ASME, IEEE, ASCE AICHE เป็นต้น อาจมีอัตราการปฏิเสธบทความวิจัยสูงถึง 70 เปอร์เซ็นต์)

จากองค์ประกอบสำคัญที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินนี้ ผู้เขียนบทความวิจัยก็พอจะจับประเด็น และประมาณตนเองได้ว่า ผลงานวิจัยของตนจากวิทยานิพนธ์สามารถที่จะส่งตีพิมพ์ในวารสารวิจัยในระดับใดระดับหนึ่งได้หรือไม่

โปรดระลึกไว้เสมอว่า การเขียนผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่เป็นทั้งศาสตร์ และศิลป์ มีวิทยานิพนธ์ หรือผลงานวิจัยจำนวนมากที่มีเนื้อหาคุณภาพเชิงเทคนิคดีเยี่ยม (ตามข้อ 4) แต่ผู้เขียนขาดทักษะในการเขียน หรือขาดทักษะทางภาษา (ตามข้อ 3 และ 5) บทความนั้นก็มีโอกาสถูกปฏิเสธการยอมรับให้ตีพิมพ์สูง ในทำนองเดียวกัน หากผลงานนั้นแม้จะมีคุณภาพเชิงเทคนิคไม่ได้ดีมากนัก หรือมีลักษณะความเป็นต้นแบบไม่เด่นชัด แต่ผู้เขียนบทความวิจัยมีประสบการณ์ และมีทักษะในการเขียน นำเสนอ และวิเคราะห์ บทความวิจัยนั้นอาจได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ได้ อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยเหล่านี้ควรมีคุณลักษณะผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขององค์ประกอบทั้ง 6 ข้อ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น

ในขั้นตอนแปลงข้อมูลจากรายงานวิจัยฉบับเต็มจากวิทยานิพนธ์มาเป็นผลงานวิจัย เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัยนั้น ผู้เขียนจะต้องพยายามจับประเด็นของเนื้อหาสำคัญให้ได้ ต้องสามารถที่จะเห็นเอาอัตลักษณ์ของผลงานตนเองมานำเสนอให้ได้ เพื่อแสดงถึงความเป็นต้นแบบ เมื่อเปรียบเทียบกับผลงานวิจัยของผู้วิจัยที่ตีพิมพ์มาก่อนหน้า ต้องเข้าใจถึงวิธีการจัดการกับตัวแปรที่ศึกษาว่าอันไหนเป็นตัวแปรต้น หรือตัวแปรตาม สมมติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ เทคนิคในการวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ผล ซึ่งธรรมชาติของการนำเสนอดังที่ได้เคยอธิบายไว้แล้วเกี่ยวกับกลุ่มประเภทงานวิจัยว่า เป็นงานวิจัยในลักษณะพื้นฐาน หรืองานวิจัยประยุกต์ ในการนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะเป็นผู้ที่ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือได้มาก