

ความสามารถในการเขียนงานเชิงวิชาการของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*

สุภาณี ชินวงศ์

ความสำคัญของปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ทักษะการเขียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาหรือภาษาอังกฤษเฉพาะสาขา เนื่องจากในการเรียนระดับสูง ผู้เรียน นอกจากจะต้องอ่านหนังสือ และบทความจำนวนมากเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชาที่เรียนแล้ว ผู้เรียนยังต้องพัฒนาทักษะการเขียนงานเชิงวิชาการต่างๆ อาทิเช่น การเขียนบันทึกย่อ การเขียนสรุปความ การเขียนอ้างอิง การเขียนบรรยายสิ่งของและ สถานที่ การเขียนเปรียบเทียบ การเขียนบรรยายขั้นตอน การเขียนบรรยายตารางและแผนภูมิ การเขียนตอบคำถามแบบความเรียง การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น และการเขียนรายงานหรือวิทยานิพนธ์ เป็นต้น (Dudley – Evans, 1977; Swales, 1990; Gillette, 1996; Jordan, 1997) และสำหรับผู้เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น การเขียนรายงานการทดลองในห้องปฏิบัติการมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ผู้เรียนจะต้องสามารถเขียนบรรยายเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง การบรรยายขั้นตอน การให้คำจำกัดความ และการอธิบายเหตุผลให้ได้ (Trimble, 1985; Braine, 1989) นอกจากนี้ การเขียนสรุปความจากบทอ่าน การเรียบเรียงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การเขียนบทความคัดย่อ การเขียนรายงาน และการเขียนแบบเสนอโครงการวิจัยก็เป็นทักษะที่ผู้เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องการและมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนา (Braine, 1989; Thurmer, 1997, ชนิกา ศิลปอนันต์, 2534)

ถึงแม้ว่าการเขียนเป็นทักษะภาษาที่จำเป็นสำหรับการเรียนในระดับสูง แต่จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าทักษะการเขียนซึ่งเป็นทักษะสังสารจะพัฒนาได้ช้ากว่า ทักษะอื่น เนื่องจากเป็นทักษะที่ยากกว่าและเกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดที่ยุ่งยากและซับซ้อน (Squire, 1983; Leki, 1991) อีกทั้งความสามารถในการเขียน โดยเฉพาะการเขียนภาษาที่สองนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน เช่น ระดับความสามารถในภาษาที่สอง ความรู้ภูมิหลัง กระบวนการเรียบเรียงความคิดและความรู้เกี่ยวกับรูปแบบ

* รายงานฉบับสมบูรณ์สามารถอ่านได้จากห้องสมุดของสถาบันภาษาและสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเขียนงานประเภทต่าง ๆ (Taylor, 1980, 1984; Cumming, 1989) และจากการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถและปัญหาด้านการเขียนในระดับอุดมศึกษาของไทย พบว่า ความสามารถในการเขียนของผู้เรียนอยู่ในระดับต่ำ ปัญหาที่พบบ่อยมีหลากหลาย เช่น โครงสร้างทางภาษาและไวยากรณ์ การเรียงลำดับข้อความ การเลือกใช้คำศัพท์ และการใช้เครื่องหมาย วรรคตอน เป็นต้น (ปราณี กุลละวณิชย์, 2509; ปรียา ชีรวงศ์ และคณะ, 2525; อัจฉรา วงศ์โสธร, 2530, 2536) อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีงานวิจัยใดที่ศึกษาความสามารถและปัญหาด้านการเขียนงานเชิงวิชาการประเภทต่าง ๆ ในวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาหรือภาษาอังกฤษเฉพาะสาขา

งานวิจัยนี้มุ่งที่จะศึกษาความสามารถในการเขียนงานเชิงวิชาการและปัญหาในการเขียนงานเชิงวิชาการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนของนิสิตที่มีความสามารถทางภาษาอยู่ในระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ
2. เพื่อศึกษาประเภทและปริมาณของข้อผิดพลาดในงานเขียนของนิสิตที่มีความสามารถทางภาษาต่างกัน
3. เพื่อหาวิธีการสอนที่จะช่วยปรับปรุงทักษะการเขียนของนิสิตที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์

สมมติฐานการวิจัย

1. นิสิตที่มีความสามารถทางภาษาอยู่ในระดับสูง จะมีความสามารถในการเขียนสูงกว่านิสิตที่มีความสามารถทางภาษาอยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำ
2. ความรู้ด้านไวยากรณ์ คำศัพท์ การเรียบเรียงเนื้อความ และกระบวนการคิดเพื่อสื่อความหมาย จะมีผลต่อคุณภาพของงานเขียน
3. ประเภทของข้อผิดพลาดในงานเขียนของนิสิตที่มีความสามารถทางภาษาอยู่ในระดับสูงจะคล้ายกับประเภทของข้อผิดพลาดในงานเขียนของนิสิตที่มีความสามารถทางภาษาอยู่ในระดับต่ำกว่า แต่จะมีปริมาณน้อยกว่า

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยนี้ ได้แก่ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์ในปีการศึกษา 2541 จำนวน 409 คน และปีการศึกษา 2542 จำนวน 442 คน

นอกจากนี้ ประชากรในการวิจัยยังรวมถึง อาจารย์ที่สอนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์จำนวน 11 คน ซึ่งตอบแบบสอบถามความคิดเห็น

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ได้จากการสุ่มตัวอย่างจากนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์ในปีการศึกษา 2541 จำนวน 180 คน และในปีการศึกษา 2542 จำนวน 200 คน ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มย่อยตามระดับความสามารถทางภาษา คือ ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ โดยใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 33 และ 66 ของผลคะแนนสอบวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 มาเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบทักษะการเขียน ซึ่งครอบคลุมการเขียนงาน 4 ประเภท คือ การเขียนตอบคำถาม การเขียนบรรยายกราฟ การเขียนสรุปความ และการเขียนอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็น
2. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้สอนเกี่ยวกับการเรียนการสอนทักษะการเขียนและการประเมินงานเขียนของนิสิต
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาทักษะการเขียนงานประเภทต่าง ๆ ปัญหาการเขียน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนทักษะการเขียน

การรวบรวมข้อมูล

มีการดำเนินการ 3 ระยะ คือ

1. การเก็บข้อมูลในการศึกษานำร่องเพื่อปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในเดือนกรกฎาคม 2541
2. การเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ครั้งที่ 1 ในเดือนกันยายน 2541
3. การเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ครั้งที่ 2 ในเดือนกันยายน 2542

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. สถิติบรรยายทั่วไป เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ
2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการให้คะแนนของผู้ตรวจและความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบแบบทดสอบแต่ละตอนและองค์ประกอบย่อยของการเขียนแต่ละด้าน

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (one-way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนสอบระหว่างกลุ่ม

4. ในกรณีที่การเปรียบเทียบผลคะแนนสอบระหว่างกลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จะใช้ Scheffe Test เพื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

5. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับที่ของสเปียร์แมนเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายของข้อผิดพลาดประเภทต่าง ๆ ของนิสิตที่มีความสามารถทางภาษาระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในงานเขียน ผู้วิจัยได้จำแนกข้อผิดพลาดออกเป็น 4 ประเภทหลัก คือ ข้อผิดพลาดด้านกลไกการเขียน ด้านคำศัพท์ ด้านไวยากรณ์ และข้อผิดพลาดระดับข้อความ

สรุปผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนของนิสิตที่มีความสามารถทางภาษาอยู่ในระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ

เมื่อพิจารณาความสามารถในการเขียนงานแต่ละประเภท พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วนิสิตกลุ่มเก่งมีความสามารถในการเขียนตอบคำถามอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ในขณะที่นิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนมีความสามารถในการเขียนตอบคำถามอยู่ในระดับ ปานกลางและค่อนข้างต่ำตามลำดับ และความสามารถในการเขียนตอบคำถามของนิสิตกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการเขียนบรรยายภาพ พบว่า นิสิตกลุ่มเก่งมีความสามารถอยู่ในระดับค่อนข้างสูงและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากนิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนซึ่งมีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง ในการเขียนสรุปความ พบว่านิสิตกลุ่มเก่งและนิสิตกลุ่มปานกลางมีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่นิสิตกลุ่มอ่อนมีความสามารถในการเขียนสรุปความอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ และสำหรับการเขียนอภิปราย พบว่านิสิต กลุ่มเก่งมีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง นิสิตกลุ่มปานกลางมีความสามารถอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และนิสิตกลุ่มอ่อนมีความสามารถอยู่ในระดับต่ำ และความสามารถในการเขียนอภิปรายของนิสิตกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มนี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาความสามารถในการเขียนโดยรวม พบว่า นิสิตกลุ่มเก่งมีความสามารถในการเขียนอยู่ในระดับค่อนข้างสูง นิสิตกลุ่มปานกลางมีความสามารถในการเขียนอยู่ในระดับปานกลาง

และนิสิตกลุ่มอ่อนมีความสามารถในการเขียนอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ และความสามารถในการเขียนของนิสิตกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยนี้ยังพบว่า โดยเฉลี่ยแล้วนิสิตกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการเขียนงานแต่ละประเภทไม่เท่ากัน กล่าวคือ นิสิตสามารถเขียนบรรยายกราฟได้ดีที่สุด รองลงมาคือ การเขียนตอบคำถาม การเขียนสรุปความ และการเขียนอภิปรายตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มในด้านความรู้ความสามารถในการใช้ภาษา การเรียบเรียงเนื้อความและด้านเนื้อหาซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของการเขียนพบว่าในด้านการใช้ภาษานั้น โดยเฉลี่ยแล้วนิสิตกลุ่มเก่งมีความสามารถในการใช้ภาษาในการเขียนงานทุกประเภทอยู่ในระดับปานกลางและสูงกว่าความสามารถในการใช้ภาษาของนิสิตกลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่นิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนมีความสามารถในการใช้ภาษาโดยเฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับต่ำ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน และเมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาในงานเขียนแต่ละประเภท พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วนิสิตกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อเขียนสรุปความได้ดีกว่าความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อเขียนบรรยายกราฟ และในการเขียนอภิปรายตามลำดับ

สำหรับด้านการเรียบเรียงเนื้อความนั้น พบว่า นิสิตกลุ่มเก่งมีความสามารถในการเรียบเรียงเนื้อความในการเขียนงานเขียนทุกประเภทโดยเฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับค่อนข้างสูงและแตกต่างจากความสามารถในการเรียบเรียงเนื้อความของนิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่นิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนมีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเรียบเรียงเนื้อความในงานเขียนแต่ละประเภท พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วนิสิตกลุ่มตัวอย่างสามารถเรียบเรียงเนื้อความในการเขียนบรรยายกราฟได้ดีกว่าการเขียนสรุปความและการเขียนอภิปรายตามลำดับ

ในส่วนที่เกี่ยวกับความรู้ด้านเนื้อหานั้น พบว่าโดยเฉลี่ยแล้ว นิสิตกลุ่มเก่งมีความรู้ด้านเนื้อหาในการเขียนงานทุกประเภทอยู่ในระดับสูงและแตกต่างจากนิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่นิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนมีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านเนื้อหาในการเขียนงานแต่ละประเภท พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วนิสิตกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านเนื้อหาในการเขียนบรรยายกราฟดีกว่าการเขียนสรุปความและการเขียนอภิปรายตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประเภทของข้อผิดพลาดในงานเขียน ของนิสิต (โดยเฉพาะการเขียนบรรยายกราฟ และการเขียนอภิปราย)

ผลการวิจัย พบว่าในการเขียนบรรยายกราฟนั้น โดยเฉลี่ยแล้ว นิสิตกลุ่มเก่งมีข้อผิดพลาดน้อยกว่านิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนทั้งด้านคำศัพท์ ด้านไวยากรณ์ และระดับข้อความ แต่สำหรับด้านกลไกการเขียนนั้น ข้อผิดพลาดของนิสิตกลุ่มเก่งมีมากกว่านิสิตกลุ่มปานกลางเล็กน้อย โดยเฉพาะด้านการใช้เครื่องหมายวรรคตอน ทั้งนี้เนื่องจากนิสิตกลุ่มเก่งมักจะใช้ประโยค complex sentences ซึ่งมี non-defining relative clauses หรือ participial phrases ซึ่งนิสิตควรจะใช้เครื่องหมาย comma ข้างหน้า clauses เหล่านี้ แต่พบว่า นิสิตจำนวนมากไม่ได้ใส่ในขณะที่นิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนมักจะใช้ประโยคสั้น ๆ ในลักษณะของ simple sentences ซึ่งทำให้ข้อผิดพลาดด้านนี้ไม่ปรากฏมาก สำหรับปริมาณข้อผิดพลาดของนิสิตกลุ่มปานกลางนั้น พบว่า มีน้อยกว่านิสิตกลุ่มอ่อนเกือบทุกด้านยกเว้นด้านไวยากรณ์ซึ่งมีข้อผิดพลาดมากกว่านิสิตกลุ่มอ่อนเล็กน้อยโดยเฉพาะข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการใช้คำกริยาซึ่งรวมถึงการใช้ tense, voice, subject-verb agreement และ verb form ไม่ถูกต้อง ซึ่งทั้งนี้อาจจะเนื่องจากนิสิตกลุ่มปานกลางนั้นยังมีการใช้ภาษาไม่คงที่และต้องการทดลองใช้คำกริยารูปแบบต่างๆ ให้มีความหลากหลาย จึงมีแนวโน้มที่จะเกิดข้อผิดพลาดได้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณข้อผิดพลาดประเภทต่างๆ ในการเขียนบรรยายกราฟ พบว่านิสิตกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มมีข้อผิดพลาดด้านไวยากรณ์มากที่สุด รองลงมาคือข้อผิดพลาดด้านคำศัพท์ ด้านกลไก การเขียน และข้อผิดพลาดระดับข้อความตามลำดับ

สำหรับการเขียนอภิปรายนั้น พบว่า โดยเฉลี่ยแล้ว นิสิตกลุ่มเก่งมีข้อผิดพลาดน้อยกว่ากลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อนทุกด้าน ในขณะที่นิสิตกลุ่มปานกลาง มีข้อผิดพลาดมากกว่ากลุ่มอ่อนเล็กน้อยในด้านคำศัพท์และระดับข้อความ สำหรับด้านกลไกการเขียนนั้นพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีข้อผิดพลาดในการสะกดคำมาก เนื่องจากมีการใช้คำศัพท์ที่หลากหลาย สำหรับด้านคำศัพท์พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีข้อผิดพลาดมากในการเลือกใช้คำ สำหรับข้อผิดพลาดด้านไวยากรณ์พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่าง มีข้อผิดพลาดในการใช้เครื่องหมายพาดหัวมากที่สุด และเครื่องหมายพาดหัวที่นิสิตใช้ผิดมากคือ articles และสำหรับข้อผิดพลาดระดับข้อความพบข้อผิดพลาด 2 ลักษณะ คือ การใช้โครงสร้าง topic-comment ดังเช่นในภาษาไทย ซึ่งมีใช้บ้างในภาษาอังกฤษแต่จะพบในภาษาพูดมากกว่าภาษาเขียน และไม่เหมาะสมที่จะใช้ในงานเขียนเชิงวิชาการ นอกจากนี้มีการใช้ข้อความที่ไม่ต่อเนื่องหรือไม่สัมพันธ์กันในแง่ความหมายทำให้เกิด "coherence breaks" (Wikborg, 1990)

ในทำนองเดียวกับการเขียนบรรยายกราฟ จากการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการเขียนอภิปราย พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีข้อผิดพลาดด้านไวยากรณ์มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านคำศัพท์

ด้านกลไกการเขียน และข้อความตามลำดับ และเมื่อพิจารณา เปรียบเทียบการเขียนบรรยายกราฟ และการเขียนอภิปราย พบว่า ข้อผิดพลาดในการเขียนอภิปรายมีมากกว่าการเขียนบรรยายกราฟเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านกลไกการเขียนซึ่งไม่กระทบต่อการสื่อความหมายเท่าใดนัก จึงอาจสรุปได้ว่าใน ส่วนที่เกี่ยวกับการใช้ภาษานั้น ดูเหมือนว่าการเขียนอภิปรายนั้นยากกว่าและผู้เขียนมีโอกาสผิดพลาดมากกว่าการเขียนบรรยายกราฟ

นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังได้ศึกษาความยาวของงานเขียนของนิสิตกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มพบว่างานเขียนประเภทบรรยายกราฟซึ่งเป็นงานเขียนกึ่งควบคุมเนื้อหานั้น นิสิตกลุ่มตัวอย่างใช้คำในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน แต่ในการเขียนอภิปรายซึ่งเป็นงานเขียนอิสระนั้น นิสิตที่มีความสามารถทางภาษาสูงกว่าจะเขียนยาวกว่าหรือเขียนได้คล่องกว่าผู้ที่มีความสามารถทางภาษาต่ำกว่า

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทัศนคติของนิสิตและผู้สอนเกี่ยวกับการเรียนการสอนทักษะการเขียน

ปรากฏผลดังต่อไปนี้

1. ความต้องการพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ

พบว่า นิสิตมีความต้องการพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความมากที่สุดรองลงมาคือการเขียนรายงาน ในขณะที่ผู้สอนมีความเห็นว่าการเขียนบรรยายกราฟ มีความสำคัญเป็นอันดับแรก รองลงมาคือการเขียนสรุปความและการเขียนรายงาน เป็นที่สังเกตว่า ทั้งนิสิตและผู้สอน เห็นว่าการเขียนสรุปความ และการเขียนรายงานเป็นทักษะที่จำเป็นมาก แต่ในขณะที่ผู้สอนเห็นว่าการเขียนบรรยายกราฟจำเป็นที่สุด แต่นิสิตเห็นว่า จำเป็นในลำดับท้ายสุด

2. ปัญหาในการเขียนของนิสิต

พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างและผู้สอนมีความคิดเห็นตรงกันว่าไวยากรณ์เป็นปัญหาในการเขียนมากที่สุด รองลงมาคือคำศัพท์ การเรียบเรียงเนื้อความ การคิดเนื้อความที่จะเขียน และกลไกการเขียนตามลำดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์แบบสอบถามนี้ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ประเภทข้อผิดพลาดในงานเขียน ซึ่งพบว่า นิสิตมีข้อผิดพลาดด้านไวยากรณ์มากที่สุด รองลงมาคือคำศัพท์

3. ประโยชน์และประสิทธิผลของวิธีการสอนทักษะการเขียนแบบต่างๆ

พบว่า ทั้งนิสิตและผู้สอนมีความเห็นตรงกันว่าวิธีการสอนที่จะช่วยให้มีการพัฒนาทักษะการเขียนได้ดีที่สุดนั้นคือ การให้นิสิตได้มีโอกาสฝึกเขียนบ่อย ๆ รองลงมาคือ การสอนไวยากรณ์และคำศัพท์ก่อนการเขียน และการให้ตัวอย่างย่อหน้าในการเขียนตามลำดับซึ่งเป็นวิธีการสอนที่สอดคล้องกับปัญหาของนิสิตซึ่งมักจะมีการใช้ไวยากรณ์และคำศัพท์ผิดพลาดมาก และวิธีการสอนที่นิสิตและผู้สอนให้ความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย คือ การให้นิสิตอภิปรายเป็นกลุ่มก่อน

การเขียน ซึ่งผลการวิเคราะห์นี้อาจพอสรุปได้ว่า ทั้งผู้สอนและนิสิตคิดว่าแนวการสอนแบบเน้นผลงานจะช่วยพัฒนางานเขียนได้มากกว่าแนวการสอนแบบเน้นกระบวนการและเป็นการแก้ปัญหาในการเขียนของนิสิตได้

4. วิธีการตรวจและประเมินงานเขียนของนิสิต

พบว่า ทั้งนิสิตและผู้สอนมีความเห็นตรงกันว่า การที่อาจารย์แก้ไขข้อผิดพลาดของนิสิตพร้อมทั้งเขียนแนะนำเป็นรายบุคคลและการที่อาจารย์ให้คำปรึกษานิสิตเป็นรายบุคคลเป็นวิธีการตรวจงานเขียนที่ดีที่สุด รองลงมาคือ การที่อาจารย์รวบรวมข้อผิดพลาดของนิสิตและนำมาอธิบายในชั้น สำหรับการให้เพื่อนช่วยวิจารณ์งานเขียนทั้ง ผู้สอนและนิสิตเห็นว่าได้ประโยชน์น้อยกว่าวิธีการอื่น ๆ

5. ความสำคัญของทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนิสิตวิทยาศาสตร์

พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างและผู้สอน มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าทักษะอ่านและทักษะเขียนมีความสำคัญเป็นอันดับแรกสำหรับนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ในการเรียนระดับสูง ในขณะที่ทักษะฟังและทักษะพูดก็มีความสำคัญมากเช่นกัน แต่น้อยกว่าทักษะอ่าน-เขียน

6. ระดับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษทักษะต่าง ๆ

พบว่า นิสิตประเมินตนเองว่ามีความสามารถในการอ่านมากที่สุดแต่อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ทักษะฟัง สำหรับทักษะเขียนและทักษะพูด นิสิตประเมินความสามารถของตนเองว่าอยู่ในระดับต่ำ

การอภิปรายผล

ความสามารถทางภาษา ความรู้ภูมิหลัง และความสามารถในการเขียน

การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษาและความสามารถในการเขียนที่ผ่านมายังมีผลที่ขัดแย้งกันอยู่ มีทั้งงานวิจัยที่สนับสนุนว่าคุณภาพของงานเขียนขึ้นอยู่กับระดับความสามารถทางภาษา (Cumming, 1989; Taylor, 1980, 1984; Leki, 1992) และงานวิจัยที่พบว่าความสามารถทางภาษาไม่ได้มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเขียนมากนัก (Raimes, 1983 และ 1987; Zamel, 1982) แต่ในงานวิจัยนี้ พบว่าความสามารถในการเขียนตอบคำถาม การเขียนบรรยายกราฟ การเขียนสรุปความ การเขียนอภิปราย และการเขียนโดยรวมของนิสิตที่มีความสามารถทางภาษาในระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงว่าความสามารถทางภาษาเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาทักษะการเขียนผลการวิจัยนี้ยืนยันว่าความรู้ความสามารถในการเขียนนั้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถทางภาษาซึ่ง

Cumming (1989 : 118-122) ได้กล่าวว่าทั้งความสามารถในภาษาที่สองและความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนซึ่งผู้เขียนอาจจะได้เรียนรู้จากภาษาแม่ มีผลต่อคุณภาพงานเขียน แต่ปัจจัยทั้งสองนี้ไม่ขึ้นต่อกันและความรู้ความสามารถทางภาษาจะเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้คุณภาพงานเขียนดีขึ้นเช่นเดียวกับ Leki (1992) ซึ่งได้กล่าวว่าสำหรับการเขียนในภาษาที่สองนั้น ความรู้ทางภาษาจะมีส่วนทำให้คุณภาพงานเขียนดีขึ้น

ความสามารถในการเขียนนั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถทางภาษาแล้วยังขึ้นกับความรู้ภูมิหลังของผู้เขียนอีกด้วย ซึ่ง Carrell (1987 อ้างถึงใน Reid, 1993: 66) แบ่งความรู้ภูมิหลังออกเป็น 3 ประเภท คือ ความรู้ด้านภาษา ความรู้ด้านเนื้อหา และความรู้ด้านรูปแบบการเรียบเรียง เนื้อความสำหรับความรู้ด้านภาษานั้นอาจจะรวมทั้งความรู้ในภาษาที่สองและความรู้ในภาษาแม่ กล่าวคือ ถ้าภาษาแม่มีระบบตัวอักษรหรือไวยากรณ์บางอย่างที่คล้ายคลึงกับภาษาที่สองก็อาจจะมีกรถ่ายโอนในลักษณะที่จะช่วยให้การเขียนในภาษาที่สองนั้นง่ายขึ้น (Valdes et al. 1992 : 24) ความรู้ด้านเนื้อหาหมายถึงความรู้รอบตัว หรือความรู้ในหัวข้อที่จะเขียน และสำหรับความรู้ด้านรูปแบบการเรียบเรียงเนื้อความนั้นหมายถึงความรู้เกี่ยวกับลักษณะการเรียบเรียงงานเขียนประเภทต่าง ๆ ซึ่ง Swales (1990) เรียกว่า “genres” ความรู้ภูมิหลังดังที่กล่าวมานี้มีประโยชน์ต่อการเขียนมากโดยเฉพาะการเขียนงานเชิงวิชาการ ซึ่งงานแต่ละประเภทจะมี รูปแบบเฉพาะของตนเอง ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าความรู้ภูมิหลังมีผลต่อความสามารถในการเขียนมาก ดังจะเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ภาษาการเรียบเรียงเนื้อความและเนื้อหามีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในระดับสูงมาก

ผลสืบเนื่องจากการวิจัยที่เกี่ยวกับความรู้ภูมิหลังและความสามารถทางภาษานี้มีประเด็นที่น่าสนใจ 2 ประการ คือ ประการแรก เนื่องจากความสามารถทางภาษามีส่วนสำคัญต่อความสามารถในการเขียน ดังนั้นในการเรียนการสอนทักษะเขียนจึงยังจำเป็นที่จะต้องสอนความรู้ด้านไวยากรณ์ โครงสร้างประโยค และคำศัพท์ เพราะจะทำให้ผู้เขียนนั้นพัฒนาการเขียนได้ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เขียนสามารถถ่ายทอดความรู้ในเนื้อหา หรือความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเขียนงานประเภทต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่เนื่องจากความสามารถทางภาษาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของความสามารถในการเขียน ดังนั้นผู้สอนจำเป็นที่จะต้องให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดและการเขียน และให้โอกาสผู้เรียนฝึกใช้กระบวนการเหล่านี้ด้วยเพื่อจะได้เกิดความชำนาญ และประการที่สอง เนื่องจากความรู้ภูมิหลังมีอิทธิพลต่อความสามารถในการเขียน ดังนั้น การที่ผู้เรียนจะพัฒนาทักษะการเขียนได้จึงจำเป็นต้องอ่านมากๆ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการอ่านและการเขียนมีความสัมพันธ์กันมาก (Cumming, 1989; Taylor, 1984; Janopoulous, 1986; Eisterhold, 1990; Engelhard et al. 1992) ซึ่ง Eisterhold (1990: 88) กล่าวว่าผู้ที่เขียนได้ดีมักจะเป็นผู้ที่อ่านเก่งด้วย และสำหรับผู้เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์นั้น

Parkhurst (1990) และ Shaw (1991) ได้เสนอว่าควรจะทำแบบทดสอบหรือคำร่ายในสาขาให้มาก ๆ จะได้เรียนรู้รูปแบบการเขียนและภาษาที่ใช้ในการเขียนแต่ละประเภท

ประเภทของงานเขียนและความสามารถในการเขียน

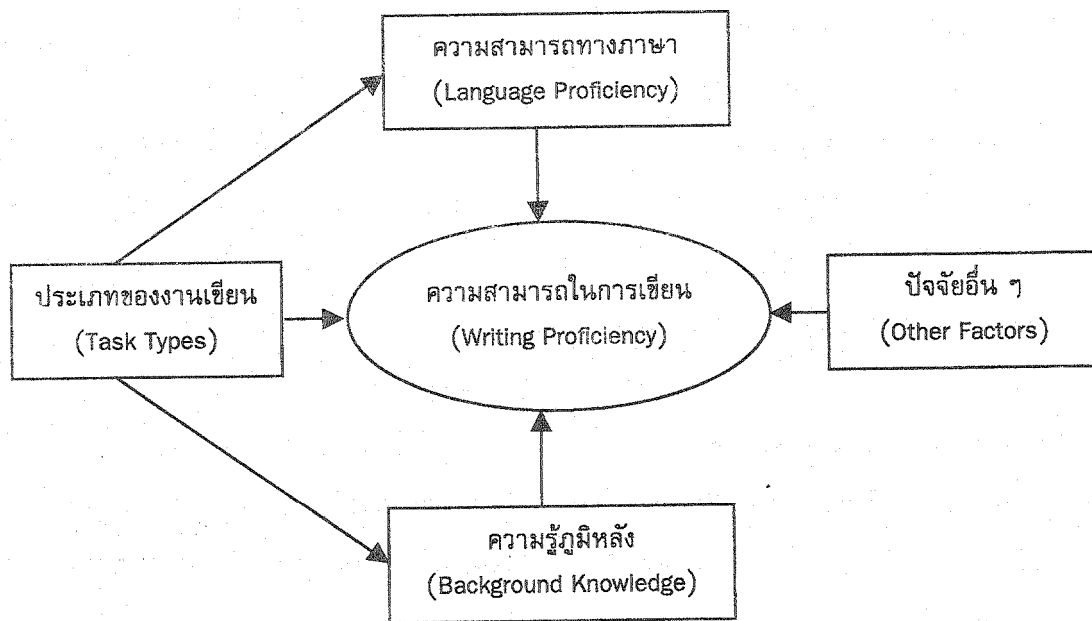
จากผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการเขียนงานแต่ละประเภทของนิสิตกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน นิสิตมีความสามารถในการเขียนบรรยายกราฟสูงสุด และการเขียนอภิปรายต่ำสุด สาเหตุที่นิสิตเขียนบรรยายกราฟได้ดี อาจจะเนื่องจากเป็นงานเขียนที่ไม่ต้องใช้กระบวนการคิดที่ซับซ้อนมากนักใช้เพียงกระบวนการ “knowledge telling” (cf. Bereiter และ Scardamalia, 1987) คือ ถ่ายทอดประสบการณ์หรือความรู้ที่มีอยู่ก็เพียงพอแล้วเนื่องจากมีกรอบให้อยู่แล้วทั้งด้านเนื้อหาและด้านภาษา อีกทั้งการเขียนประเภทบรรยายนั้น มักจะง่ายกว่าการเขียนความเรียงหรือการเขียนแสดงความคิดเห็นได้แย่ง (Britton et al., 1975) อีกประการหนึ่งนิสิตสาขาวิทยาศาสตร์จะคุ้นเคยกับงานเขียนประเภทนี้ทั้งในภาษาแม่และภาษาอังกฤษจึงอาจสามารถถ่ายโอนมาใช้ในการเขียนได้สำหรับการเขียนอภิปรายนั้นนิสิตโดยเฉลี่ยมีความสามารถอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากการเขียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นในหัวข้อเชิงวิชาการนั้นต้องใช้กระบวนการคิดที่ซับซ้อน มีการตั้งคำถาม และแก้ปัญหา หาเหตุผลมาสนับสนุนเพื่อเป็นการให้ข้อมูลหรือเพื่อที่จะให้ผู้อ่านเห็นคล้อยตามด้วย (Durst, 1987; Sweigart, 1991; Grabe และ Kaplan, 1996) อีกทั้งยังต้องมีความรู้ด้านเนื้อหาเป็นอย่างดีจึงจะบรรลุวัตถุประสงค์ในการเขียนได้ อีกสาเหตุหนึ่งอาจจะเนื่องจากนิสิตกลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกฝนการเขียนอภิปรายค่อนข้างน้อย ด้วยเหตุนี้ความสามารถในการเขียนอภิปรายจึงค่อนข้างต่ำ และสำหรับการเขียนสรุปความนิสิตโดยเฉลี่ยมีความสามารถต่ำกว่าการเขียนบรรยายกราฟและการเขียนตอบคำถาม แต่สูงกว่าการเขียนอภิปราย ทั้งนี้เนื่องจากการเขียนสรุปความนั้นเป็นทักษะค่อนข้างยากต้องอาศัยทั้งความรู้ในการอ่านและความสามารถในการใช้ภาษา (Campbell, 1990) กล่าวอีกนัยหนึ่งทั้งการเขียนสรุปความและการเขียนอภิปรายนั้นเป็นทักษะที่ยากผู้เขียนจำเป็นต้องใช้กระบวนการ “knowledge transforming” (cf. Bereiter และ Scardamalia, 1987) ซึ่งจะมีการวิเคราะห์และแก้ปัญหาอยู่ในกระบวนการเขียน อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการเขียนสรุปความ และการเขียนอภิปรายแล้วดูเหมือนว่าการเขียนอภิปรายจะใช้กระบวนการที่ซับซ้อนมากกว่า ด้วยเหตุนี้ความสามารถในการเขียนจึงต่ำกว่าการเขียนสรุปความ

นอกจากนี้ ผลการวิจัยนี้พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเขียนงาน 4 ประเภทนี้อยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำซึ่งแสดงว่าความสามารถในการเขียนงานแต่ละประเภทสามารถถ่ายโอนกันได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น ดังที่ Lloyd-Jones (1977) อ้างถึงใน Prater และ Pradia, 1983:

127) กล่าวว่า การที่ผู้เขียนเขียนงานประเภทหนึ่งได้ดีมิได้หมายความว่าเขียนงานประเภทอื่นดีด้วย ด้วยเหตุนี้ในการสอนการเขียนงานเชิงวิชาการจึงจำเป็นต้องสอนทักษะการเขียนงานแต่ละประเภทอย่างจริงจังจึงจะเกิดการพัฒนาในทักษะนั้นๆ ได้ อีกประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจคือ งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ประเภทของงานเขียนมีอิทธิพลต่อการใช้ภาษา การเรียบเรียงเนื้อความ และเนื้อหาด้วย จะเห็นว่าการใช้ภาษาในการเขียนสรุปความจะดีกว่าการเขียนบรรยายกราฟและดีกว่าการเขียนอภิปรายตามลำดับ ในขณะที่การเรียบเรียงเนื้อความและความรู้ด้านเนื้อหาในการเขียนบรรยายกราฟดีที่สุด รองลงมาคือ การเขียนสรุปความและการเขียนอภิปราย ซึ่งอาจจะชี้ให้เห็นว่า ในการสอนการเขียนงานแต่ละประเภทนั้น อาจจะเน้นที่องค์ประกอบย่อยของการเขียนต่างกัน สำหรับการเขียนบรรยายกราฟนั้นอาจจะเน้นด้านภาษา สำหรับการเขียนสรุปความอาจจะเน้นการจับประเด็นสำคัญและการนำประเด็นเหล่านี้มาเรียบเรียงใหม่ และถึงแม้การใช้ภาษาจะไม่มีปัญหาในการเขียนสรุปความ แต่ก็ควรให้มีการฝึกการใช้สำนวนภาษาของตนเองเพื่อป้องกันการลอกเลียน และในการเขียนอภิปรายควรเน้นองค์ประกอบย่อยทั้งสามด้าน โดยเฉพาะด้านการใช้ภาษาซึ่งความสามารถโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ

นอกจากความสามารถทางภาษา ความรู้ภูมิหลัง และประเภทของงานเขียนแล้ว ยังอาจมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่มีผลต่อความสามารถในการเขียน จากงานวิจัยนี้พบว่า การฝึกฝนเป็นอีกปัจจัยหนึ่ง และจากการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า ปัจจัยด้านเวลาอาจจะมีผลต่อคุณภาพงานเขียน (Kroll, 1990) เนื่องจากจะช่วยให้ผู้เขียนสามารถใช้กลไกควบคุม (cf. Krashen, 1982) ได้ นอกจากนี้หัวข้อที่เขียนทัศนคติ อายุ เพศ และบุคลิก ของผู้เรียนก็อาจจะมีผลต่อความสามารถในการเขียนด้วย (Lucus, 1988 อ้างใน Fulcher, 1996: 106)

กล่าวโดยสรุป ความสามารถในการเขียนขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังแผนภูมิข้างล่างนี้



แผนภูมิที่ 1 ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเขียน

ระดับความสามารถทางภาษา และข้อผิดพลาดในงานเขียน

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระดับความสามารถทางภาษามีผลต่อปริมาณข้อผิดพลาดในงานเขียน กล่าวคือ โดยรวมแล้วนิสิตกลุ่มเก่งจะมีข้อผิดพลาดน้อยกว่านิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณข้อผิดพลาดของนิสิตกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนไม่แตกต่างกันเท่าใดนักและในบางเรื่องนิสิตกลุ่มปานกลางมีข้อผิดพลาดมากกว่ากลุ่มอ่อน ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ที่นิสิตกลุ่มปานกลางกำลังพัฒนาความสามารถในการเขียน จึงมีการลองผิดลองถูก ซึ่ง Haswell (1988: 481) ได้กล่าวถึงทฤษฎีที่ระบุว่า การพัฒนานั้นมักนำไปสู่ข้อผิดพลาด ซึ่งทฤษฎีนี้จะมองการเขียนว่าเป็นกระบวนการและเห็นว่าข้อผิดพลาดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาถึงชนิดของข้อผิดพลาดในงานเขียนส่วนใหญ่แล้วนิสิตทั้งสามกลุ่มจะมีข้อผิดพลาดประเภทเดียวกัน แต่ถ้าพิจารณาในด้านการใช้ภาษา จะพบว่านิสิตกลุ่มเก่งจะใช้คำที่ชัดเจนกว่า มีการใช้คำเชื่อมประโยคที่หลากหลายกว่าและใช้ประโยคที่ซับซ้อนกว่านิสิตที่มีความสามารถทางภาษาต่ำซึ่งมักจะใช้คำกว้าง ๆ ไม่เฉพาะเจาะจงและบางครั้งก็สร้างคำใหม่โดยแปลจากภาษาแม่ ใช้คำเชื่อมประโยค “and” และ “but” ค่อนข้างบ่อย และใช้ประโยคที่สั้น ๆ ไม่ซับซ้อน

ความสามารถทางภาษา ความคล่องในการเขียน และคุณภาพงานเขียน

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความคล่องในการเขียนนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของงานเขียน ถ้าเป็นงานเขียนอิสระ เช่น การเขียนอภิปราย มีแนวโน้มว่านิสิตที่มีความสามารถทางภาษาสูง จะเขียนงานได้คล่องกว่านิสิตที่มีความสามารถทางภาษาดำกว่า นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มว่าความยาวของงานเขียนนั้นยังมีความสัมพันธ์กับคุณภาพของงานเขียนด้วย เพราะผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่างานเขียนของผู้ที่เขียนได้คล่องกว่าจะได้รับการประเมินที่สูงกว่า

ผลการวิจัยนี้อาจจะชี้ให้เห็นว่า ในการสอนการเขียนนั้นผู้สอนควรจะให้ให้นิสิตได้ฝึกเขียนแบบอิสระบ้างโดยอาจจะไม่จำกัดหัวข้อหรือกำหนดหัวข้อไว้แต่เพียงกว้าง ๆ และไม่เน้นการประเมินด้านการใช้ไวยากรณ์ถูกต้อง แต่จะเน้นด้านการสื่อสารข้อความหรือเนื้อหา ซึ่งอาจจะให้นิสิตเขียน dialogue journal หรือให้นิสิตฝึกเขียนโต้ตอบกับครูหรือเพื่อนร่วมชั้นด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนทักษะการเขียน การตรวจและการประเมินงานเขียน

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการสอนไวยากรณ์และคำศัพท์ในการสอนการเขียนยังเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากนิสิตต้องการและยังมีปัญหาอยู่มาก อย่างไรก็ตาม เนื่องจากความสามารถในการเขียนนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้านนอกเหนือจากด้านภาษา ดังนั้นผู้สอนจึงไม่ควรให้ความสำคัญกับการสอนกฎเกณฑ์ไวยากรณ์มากเกินไป ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิด และได้ฝึกการเรียบเรียงเนื้อความในการเขียน เพื่อจะได้เกิดความคล่อง สำหรับวิธีการสอนนั้นควรมีการผสมผสานระหว่างการสอนแบบเน้นผลงาน และการสอนแบบเน้นกระบวนการ เนื่องจากการสอนแบบเน้นผลงานนั้น จำเป็นสำหรับการเขียนงานเชิงวิชาการซึ่งมีรูปแบบและการใช้ภาษาเฉพาะงานเขียนแต่ละประเภท (Horowitz, 1986; Robinson, 1991; Shaw, 1991; Jordan, 1997) ในขณะที่เดียวกันการสอนการเขียนแบบเน้นกระบวนการ จะมีประโยชน์มากสำหรับงานเขียนประเภทที่มีเนื้อหาชุกและต้องใช้กระบวนการคิดที่ซับซ้อน เช่น การเขียนสรุปความและการเขียนอภิปราย เป็นต้น

สำหรับการตรวจและประเมินงานเขียนนั้น งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่านิสิตส่วนใหญ่ต้องการให้ครูเป็นผู้ตรวจและประเมินงานเขียนมากกว่าที่จะพยายามแก้ไขเองหรือขอคำแนะนำจากเพื่อน ดังนั้นครูผู้สอนจึงยังคงต้องมียุทธศาสตร์ในการตรวจและแก้ไขงานเขียนของนิสิตอยู่โดยการชี้แนะที่ผิดด้านไวยากรณ์และคำศัพท์พร้อมๆ กับการให้ข้อมูลป้อนกลับด้านเนื้อหาและการลำดับความในขณะเดียวกันควรจะให้ให้นิสิตได้รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเองด้วย

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสร้างหลักสูตรและบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน

จากการวิเคราะห์ความต้องการเขียนงานประเภทต่างๆ พบว่าทั้งผู้สอนและนิสิตให้ความสำคัญกับการเขียนสรุปความ และการเขียนรายงานมาก ดังนั้นในการเตรียมบทเรียนหรือกิจกรรมในชั้นเรียน ผู้สอนอาจจำเป็นต้องเพิ่มงานเขียนประเภทนี้ให้มากขึ้น นิสิตควรจะได้มีโอกาสเลือกบทความด้วยตนเองในหัวข้อเดียวกันแต่จากแหล่งอ้างอิงหลายแหล่ง และนำมาเขียนสรุปด้วยสำนวนภาษาของตนเอง และเพื่อให้นิสิตเห็นความสำคัญของกิจกรรมนี้ ผู้สอนอาจจะให้นิสิตนำงานเขียนสรุปที่ทำไว้มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเขียนรายงาน

ในด้านหลักสูตรนั้นควรเน้นทักษะการอ่านและการเขียนซึ่งเป็นทักษะที่นิสิตและผู้สอนเห็นว่าสำคัญมากในการเรียนระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะเขียนนั้น เริ่มมีความสำคัญมากขึ้น จะเห็นได้ว่าในแบบทดสอบมาตรฐานของต่างประเทศ เช่น TOEFL และ IELTS จะมีแบบทดสอบเขียนอยู่ด้วย แต่ในขณะที่เดียวกันนิสิตก็มีความต้องการที่จะฝึกทักษะฟังและพูดด้วยซึ่งในหลักสูตรอาจจะเพิ่มทักษะการฟัง เช่น การฟังคำบรรยาย และการฟังอภิปราย เป็นต้น มีทักษะพูดเช่น พูดออกความเห็นในการอภิปราย และพูดเสนอรายงาน เป็นต้น ซึ่งทักษะเหล่านี้จำเป็นต้องมีการสอนและการฝึกฝนนิสิตจึงจะมีความชำนาญ และการสอนอาจจะใช้แนวการสอนแบบบูรณาการ เช่น ให้นิสิตฟังแล้วเขียนสรุปหรือหลังจากอ่านบทความแล้วให้นิสิตพูดอภิปรายและเขียนสรุป เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทดสอบและประเมินผลทักษะการเขียน

เนื่องจากการเขียนสรุปความเป็นทักษะที่จำเป็นและงานเขียนเชิงวิชาการนั้นมักจะมี การอ่านประกอบด้วย ดังนั้น ในการสอบก็ควรเน้นทักษะนี้ด้วย เพื่อผู้เรียนจะได้เห็นความสำคัญ

ทางด้านเนื้อหาของแบบทดสอบนั้นก็ควรจะเกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขา วิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้สอบสามารถใช้ความรู้ภูมิหลังได้ นอกจากนี้แบบทดสอบควรเป็นการเขียนแบบ อัตนัยมากกว่าแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ เนื่องจากงานเขียนเชิงวิชาการที่นิสิตมักจะเขียนใน ระดับอุดมศึกษาจะเป็นการเขียนความเรียง การเขียนรายงาน และการเขียนโครงการวิจัย เป็นต้น

ข้อเสนอแนะประการสุดท้าย คือ เนื่องจากความคล่องในการเขียนมีความสัมพันธ์ กับคุณภาพงานเขียน ดังนั้น เพื่อให้นิสิตได้ฝึกฝนและมีความคล่องในการเขียนมากขึ้น ผู้สอนอาจจะผสมผสานการใช้วิธีประเมินแบบเพิ่มสะสมงานซึ่งนิสิตจะมีส่วนรับผิดชอบงานเขียนของตนเอง และเลือกนำเสนองานเขียนที่ตนพอใจเพื่อการประเมิน ควบคู่ไปกับการทดสอบในชั้นเรียนซึ่งมีข้อ จำกัดด้านเวลาและเป็นสิ่งที่ครูเป็นผู้กำหนด

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนงานเชิงวิชาการประเภทอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับนิสิตสาขาวิทยาศาสตร์
2. ควรมีการศึกษากระบวนการเขียนของนิสิตที่มีความสามารถทางภาษา และความสามารถในการเขียนต่างระดับกัน
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนภาษาไทยและความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ

เอกสารอ้างอิง

- Bereiter, C. and Scardamalia, M. 1987. The Psychology of Written Composition. Hillsdale, NJ : L. Erlbaum.
- Braine, G. 1989. Writing in science and technology : An analysis of assignments from ten undergraduate courses. English for Specific Purposes. 8 (1) : 3-15.
- Britton, J. Burgess, T. Martin, N., McLeod, A. and Rosen, H. 1975. The Development of Writing Abilities. London : McMillan.
- Campbell, C. 1990. Writing with others' words : using background reading text in academic composition. In B. Kroll (Ed.), Second Language writing : Research Insights for the classroom. Cambridge : Cambridge University Press, pp. 211 – 230.
- Cumming, A. 1989. Writing expertise and second language proficiency. Language Learning. 39 (1) : 81-141.
- Dudley - Evans, T. 1977. Planning a course for science and engineering students. IN S. Holden (Ed.), English for Specific Purposes. Loughborough : Modern English Publication, Ltd. pp. 38-40.
- Durst, R.K. 1987. Cognitive and linguistic demands of analytic writing. Research in the Teaching of English. 21 : 347-376.
- Eisterhold, J. 1990. Reading – writing connections. In B. Kroll (Ed.), Second Language Writing : Research Insights for Classroom. Cambridge : Cambridge University Press, pp. 88-101.
- Engelhard, G. Jr., Gordon, B. and Gabrielson, S. 1992. The influences of mode of discourse, experiential demand, and gender on the quality of student writing. Research in the Teaching of English. 26 : 315-336.
- Fulcher, G. 1996. Assessing writing. In G. Fulcher (Ed.), Review of English Language Teaching. 6 (2), pp. 91-107.
- Gillett, A. 1996. What is EAP? ESP SIG Newsletter. 6 : 16-22.
- Grabe, W. and Kaplan, R. 1996. Theory and Practice of Writing: An Applied Linguistic Perspective. London : Longman.
- Haswell, R. 1988. Error and change in college student writing. Written Communication. 5 : 479-499.
- Horowitz, D. 1986. Process, not product : Less than meets the eye. TESOL Quarterly. 20 : 141-144.

- Janopoulos, M. 1986. The relationship of pleasure reading and second language writing proficiency. TESOL Quarterly. 20 (4) : 763-768.
- Jordan, R. 1997. English for Academic Purposes : A Guide and Resource Book for Teachers. Cambridge : Cambridge University Press.
- Krashen, S.D. 1982. Principles and Practice in Second Language Acquisition. Oxford: Pergamon Press.
- Kroll, B. 1990. What does time buy? ESL student performance on home versus class compositions. In B. Kroll (Ed.), Second Language Writing, pp. 140 – 154.
- Leki, I. 1991. Twenty-five years of contrastive rhetoric : Text analysis and writing pedagogies. TESOL Quarterly. 25 : 123-143.
- Leki, I. 1992. Understanding ESL Writers : A Guide for Teachers. London and Portsmouth, NH : Heinemann.
- Parkhurst, C. 1990. The composition process of science writers. English for Specific Purposes. 9 : 169-179.
- Prater, D. and Pradia, W. 1983. Effects of modes of discourse on writing performance in grades four and six. Research in the Teaching of English. 17 (2) : 127-134.
- Raimes, A. 1983. Anguish as a second language? Remedies for composition teachers. In A. Freedman et al. (Eds.), Learning to Write : First Language / Second Language, pp. 258-272.
- Raimes, A. 1987. Language proficiency, writing ability and composing strategies : A study of ESL college student writers. Language Learning. 37 (4) : 439-467.
- Reid, J. 1993. Teaching ESL Writing. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.
- Robinson, P. 1991. ESP Today : A Practitioner's Guide. New York : Prentice Hall.
- Shaw, P. 1991. Science research students' composing process. English for Specific Purposes. 10 (3) : 189-206.
- Squire, J. 1983. Instructional focus and the teaching of writing. In A. Freedman et al. (Eds.), Learning to write : First Language / Second Language, pp. 227-236.
- Swales, J. 1990. Genre Analysis : English in Academic and Research Settings. Cambridge : Cambridge University Press.
- Sweigart, W. 1991. Classroom talk, knowledge development, and writing. Research in the Teaching of English. 25 (4) : 469-496.

- Taylor, B. 1980. Adult language learning strategies and their pedagogical implications. In K. Croft (Ed.), Readings on English as a second Language. Cambridge : Winthrop, pp. 144-152.
- Taylor, B. 1984. Content and written form : A two-way street. In S. McKay (Ed.), Composing in a Second Language, pp. 3-15.
- Thurmer, Uta. 1997. From LSP to CSP. ESP SIG Newsletter. 9 : 14-17.
- Trimble, L. 1985. English for Science and Technology : A Discourse Approach. Cambridge : Cambridge University Press.
- Valdes, G., Haro, P. and Echevarriarza, M. 1992. The Development of Writing Abilities in a Foreign Language : Contributions toward a General Theory of L2 Writing. Technical Report No. 61. University of California, Berkely, CA.
- Wikborg, E. 1990. Types of coherence breaks in Swedish student writing : Misleading paragraph division. In U. Connor and A. John (Eds.), Coherence in Writing : Research and Pedagogical Perspectives. pp. 131-149.
- Zamel, V. 1982. Writing: The process of discovering meaning. TESOL Quarterly. 16 : 195-209.
- ชนิกา ศิลปอนันต์. 2534. การสำรวจความต้องการการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราณี กุลละวณิชย์. 2509. A Systematic Study of Certain Common Mistakes in English Made by Chulalongkorn University Students with Special Reference to Grammatical Structures. วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรียา สิริวงศ์ และคณะ. 2525. ปัญหาในการเขียนภาษาอังกฤษของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 และการประเมินผลบทเรียนซ่อมเสริมที่สร้างขึ้น. สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัจฉรา วงศ์โสธร. 2530. รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบทดสอบอิงปริเฉทสำหรับใช้กับนักศึกษาไทยในระดับต่างๆ. กรุงเทพมหานคร : สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัจฉรา วงศ์โสธร. 2536. ระดับทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย. รายงานการวิจัย : สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.