

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาการสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ศึกษาความสามารถในการเรียนวิชางานโลหะแผ่น ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และเพื่อศึกษาแรงจูงใจของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับการสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เลือกเรียนวิชางานโลหะแผ่น (ชอก 7002) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแผนการสอน ได้แก่ แบบสำรวจความต้องการและความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ แผนการสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษ จำนวน 5 แผน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเพื่อพัฒนากิจกรรมการสอนได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพของแผนการสอน แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานโลหะแผ่นและแบบประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/ PC +

สรุปผลการวิจัย

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลแล้วปรากฏผลดังนี้

1. ได้แผนการสอนที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 แผน ที่มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับผู้เรียน จากผลการประเมินประสิทธิภาพของแผนการสอน การประเมินทักษะการพูด และการประเมินความสามารถในด้านการปฏิบัติงานของผู้เรียน
2. ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนวิชางานโลหะแผ่นที่สอนโดยใช้ภาษาอังกฤษ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกคน

3. ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนโดยเฉลี่ยยังไม่ถึงระดับร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม ตามที่กำหนดไว้

4. ระดับแรงจูงใจของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับการสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษ ที่แสดงถึงความมีจุดหมายในการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับปานกลาง มีความกระตือรือร้นในการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับสูง และมีความสนใจในการทำกิจกรรมของการเรียนวิชาภาษาอังกฤษอยู่ในระดับปานกลาง

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษ มีประเด็นจากการศึกษาที่สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

อภิปรายผลการวิจัย

1. แผนการสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลดีโดยเฉพาะในด้านทักษะการปฏิบัติงานและทักษะการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนซึ่งได้รับการพัฒนามากขึ้นตามลำดับ สาเหตุที่ผู้เรียนพัฒนาทักษะต่าง ๆ เพิ่มขึ้นเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้ เหตุผลประการแรกคือ แผนการสอนดังกล่าวใช้วิธีการสอนแบบบูรณาการเนื้อหาและภาษาเข้าด้วยกัน โดยได้ทำการบูรณาการวิชาภาษาอังกฤษกับวิชางานโลหะแผ่น เพื่อให้ผู้เรียนที่เลือกเรียนวิชางานโลหะแผ่นเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นและต้องใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาวิชาอาชีพดังกล่าว โดยลักษณะของการบูรณาการในแผนการสอนนี้เป็นวิธีการสอนภาษาโดยใช้เนื้อหานำไปสู่การเรียนรู้ภาษา หรือ CBI (Content - Based Instruction) แบบ Sheltered English กล่าวคือ เป็นการนำภาษาอังกฤษไปสอนในวิชางานโลหะแผ่นโดยเนื้อหาที่เรียนใช้เนื้อหาของการปฏิบัติงานโลหะเป็นหลัก และใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาดังกล่าว โดยได้บูรณาการทั้งด้านตัวผู้สอน ด้านเนื้อหา รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับตัวผู้สอน มีการร่วมมือกันระหว่างผู้สอนวิชางานโลหะแผ่นกับผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้สอนภาษา โดยร่วมกันวางแผนการสอนกำหนดกิจกรรม ดำเนินการเรียนการสอน แก้ไขปัญหาระหว่างการเรียนการสอนตลอดจนการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม

ในการวางแผนการสอนผู้สอนเนื้อหาวิชาเป็นผู้กำหนดขอบข่ายของเนื้อหาของกิจกรรมตลอดทั้งภาคเรียน และผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาส่วนหนึ่งเพื่อทำแผนการสอนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการสอนโดยใช้เวลาประมาณ 40 คาบ กิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การตัดตรงด้วยกรรไกร การทำขอบงานและตะเข็บ การย่นหมุด การบัดกรี และการทำกล่องสี่เหลี่ยมโลหะโดยผู้สอนเนื้อหาเป็นผู้แนะนำการทำแผนการสอน ซึ่งต้องมีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานในกิจกรรมแต่ละแผน โดยผู้วิจัยได้นำมาจัดทำแผนการสอนที่สอนโดยใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้สอนภาษาได้ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมจากการศึกษาเอกสารและปรึกษาผู้สอนเนื้อหาเพราะผู้วิจัยต้องสามารถอธิบายวิธีการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรมให้ผู้เรียนเข้าใจได้โดยใช้ภาษาอังกฤษ ในขณะที่ผู้สอนเนื้อหาเป็นผู้สาธิตวิธีการทำตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ นอกจากนี้ เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการเรียนการสอนผู้สอนทั้ง 2 คนได้ปรึกษารื้อกันเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน ทำให้การปรับแผนสอดคล้องกันทั้งภาษาและเนื้อหา ลักษณะของการบูรณาการนอกจากการประสานความร่วมมือระหว่างผู้สอน 2 คนแล้ว ยังได้มีการประสานกันเกี่ยวกับการสอนเนื้อหากับการสอนภาษาอีกด้วย ทั้งนี้โดยอาศัยความรู้ด้านการปฏิบัติงานโลหะแผ่นเป็นหลักและเสริมด้วยการใช้ภาษาอังกฤษโดยการจัดทำแผนการสอนเกี่ยวกับกิจกรรมการปฏิบัติงานโลหะแผ่นด้วยการอธิบายวิธีการทำงานเป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งบทอ่านที่อธิบายขั้นตอนการทำงาน การให้แบบฝึกหัดทางภาษาและกลวิธีต่าง ๆ ในการเรียนรู้ทักษะการใช้ภาษาที่สอดแทรกอยู่ในเนื้อหาของการปฏิบัติงานโลหะ ตลอดจนการฝึกทักษะการพูดเพื่อนำเสนอขั้นตอนการทำงานของผู้เรียน ผู้เรียนจึงได้มีโอกาสใช้ภาษาอังกฤษในบรรยากาศของการปฏิบัติงาน วิธีการดังกล่าวช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในการทำกิจกรรม เพราะคำศัพท์และภาษาที่เรียนมีความเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และวิธีการปฏิบัติงานที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ ผู้เรียนจึงได้รับความรู้ด้านภาษาและเนื้อหาไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Brinton, Snow และ Wesch (1989) ที่เกี่ยวกับการสอนตามแนวทางผสมผสานเนื้อหาและภาษาว่า กิจกรรมทางภาษาที่เน้นเนื้อหาวิชาเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดและทำให้การเรียนภาษาเป็นไปอย่างมีความหมาย

จากแนวการสอนแบบบูรณาการเนื้อหาและภาษาในลักษณะของ Sheltered English นั้น ผู้สอนทั้ง 2 วิชาต้องร่วมมือกันจัดทำเนื้อหาของทั้ง 2 วิชาให้รวมอยู่ในวิชาเดียวกัน นอกจากนั้นยังต้องผสมผสานกิจกรรมการเรียนของทั้ง 2 วิชาให้สอดคล้องกันด้วยดี

กล่าวคือ ในการใช้ภาษาอังกฤษจำเป็นต้องฝึกให้ผู้เรียนใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เน้นการให้ตัวอย่างทางภาษาที่มีความหมาย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้เพื่อทำความเข้าใจการเรียนรู้เนื้อหาและคำสั่งในการปฏิบัติงานซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ และสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องต่อไป ภาษาอังกฤษที่ใช้จึงเกี่ยวข้องกับการทำงานโลหะแผ่น เช่น คำศัพท์ที่เกี่ยวกับวิธีการทำงานของเครื่องมือ เครื่องใช้ เป็นต้น สำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เน้นการให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยดูจากการสาธิตวิธีการทำงานตามขั้นตอนโดยมีผู้สอนเนื้อหาวิชาเป็นผู้สาธิต โดยใช้อุปกรณ์จริงขณะที่ผู้สอนภาษาเป็นผู้อธิบายโดยใช้ภาษาอังกฤษทุกขั้นตอน ผู้เรียนจึงได้รับความรู้ทางภาษาไปด้วย ขณะที่เรียนเนื้อหาวิชางานโลหะแผ่น จากการศึกษาพบว่า การให้การเรียนรู้เนื้อหาวิชาโดยภาษาอังกฤษ ผู้เรียนสามารถเข้าใจและปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา

จากกระบวนการบูรณาการทั้ง 3 ด้าน อันได้แก่ ด้านตัวผู้สอน ด้านเนื้อหา และด้านกิจกรรม ทำให้มีการผสมผสานทักษะการเรียนรู้ภาษากับทักษะการปฏิบัติงาน ทำให้ได้แผนการสอนดังกล่าวซึ่งมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับความรู้ทางภาษาอังกฤษเชิงวิชาการควบคู่กับความสามารถในการปฏิบัติงานไปพร้อมกัน

2. ความสามารถในการเรียนวิชางานโลหะแผ่นของผู้เรียน ซึ่งประเมินโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนวิชางานโลหะแผ่น หลังจากเรียนครบ 5 แผน พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถอยู่ในระดับสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 36.63 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน เนื่องจากแผนการสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษทั้ง 5 แผน ได้รับการจัดทำตามแนวการสอนของ CBI ในรูปแบบ Sheltered English ซึ่งเป็นแนวการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสำรวจความต้องการและความสนใจของผู้เรียนในการเรียนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษ ข้อมูลด้านเนื้อหาวิชาโลหะแผ่น หลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษและหลักสูตรการสอนวิชาชีพ นำมาผสมผสานเพื่อจัดทำแผนการสอนวิชางานโลหะแผ่นที่สอนโดยใช้ภาษาอังกฤษ โดยมีลักษณะสำคัญของการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้คือ กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผนที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม หรือกิจกรรมคู่ มากกว่าการใช้กิจกรรมเดี่ยว มีการใช้สื่อการสอน

เป็นของจริง ลักษณะของกิจกรรมมีความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถ และระดับชั้นของผู้เรียน นอกจากนั้นผู้เรียนยังมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของตนเอง สำหรับการใช้ทักษะทางภาษา เน้นการใช้สถานการณ์ของการปฏิบัติงานจริง ทั้งนี้ระหว่างการเรียนรู้การสอน ผู้สอนทั้งสองวิชาจะเป็นผู้ดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้คำแนะนำและช่วยเหลือ การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มย่อยหรือกิจกรรมคู่ นับว่าเป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับการสอนในรายวิชาดังกล่าว เนื่องจากผู้เรียนสามารถปรึกษาหารือเพื่อทบทวนและตรวจสอบความเข้าใจซึ่งกันและกัน พร้อมทั้งสร้างความมั่นใจและสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ และถูกต้องได้แม้ว่าผู้เรียนจะได้รับฟังคำอธิบายและใช้สื่อการเรียนรู้ที่เป็นภาษาอังกฤษ แสดงให้เห็นว่า การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนเป็นวิธีที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้และประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงานค่อนข้างสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิกา คันธรส (2541) ซึ่งศึกษาพบว่า การทำกิจกรรมกลุ่มทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ช่วยสร้างความมั่นใจให้ผู้เรียนทั้งการใช้ภาษาและการปฏิบัติงาน โดยผู้เรียนที่เก่งกว่าสามารถให้คำปรึกษาผู้เรียนที่อ่อนกว่า

ประการต่อมา เนื่องจากการเรียนการสอนโดยใช้แผนดังกล่าว เป็นการเรียนที่ต้องใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การทำงานจริง สื่อการเรียนรู้เหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ดี การเรียนโดยเน้นการลงมือปฏิบัติที่ใช้อุปกรณ์จริงในบรรยากาศของการทำงานเช่นนี้ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้เร็วขึ้น ทั้งนี้เพราะผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อุปกรณ์จริงทำให้มีความเข้าใจข้อมูลจากการใช้วิธีการตีความและการประเมินสถานการณ์ ดังที่ Rosen และ Sasser (1997) ให้ความเห็นว่าสื่อของจริงช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ดี และสร้างความคิดรวบยอดจากการที่ใช้อุปกรณ์การทำงานช่วยสื่อความหมายด้านเนื้อหา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชัย ดีพร้อม (2538) ที่กล่าวว่า การใช้ตัวบ่อนที่เป็นสื่อของจริงหรือใกล้เคียงของจริง เป็นการให้ความรู้ทางภาษาในรูปของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบภาษาที่ไม่เน้นไวยากรณ์ นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนการสอนวิชางานโลหะแผ่นที่สอนโดยใช้ภาษาอังกฤษได้คำนึงถึงความสามารถของผู้เรียนเป็นหลัก โดยจัดกิจกรรมที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน โดยกิจกรรมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานโลหะจึงได้รับการจัดลำดับขั้น

ตอนการสอนจากการเริ่มต้นขั้นพื้นฐาน แล้วพัฒนาขึ้นไปในระดับที่สูงขึ้น เพิ่มเทคนิคของการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนขึ้นในแผนต่อไป ผู้เรียนจึงมีความรู้สึกกระตือรือร้นที่จะได้ทำกิจกรรมใหม่อยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะชมการสาธิตวิธีการทำงานจากผู้สอนเนื้อหาวิชา (Brindly, as cited in Nunan, 1987 a, p.43) ได้กล่าวสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญว่า การดำเนินกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่เรียนและมีระดับความยากง่ายที่เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งได้รับการจัดทำขึ้นจากการพิจารณาข้อเท็จจริงอย่างแท้จริงเกี่ยวกับตัวผู้เรียน กิจกรรมเหล่านี้รวมทั้งเนื้อหาวิชาจึงเป็นที่สนใจของผู้เรียน

นอกจากนี้ ในการปฏิบัติงานวิชาโลหะแผ่น ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของตนเอง โดยผู้สอนได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนงานที่ทำแต่ละชิ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินและให้คะแนนตนเองได้ รวมทั้งสามารถประเมินผลงานของเพื่อนด้วย จากการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลงานดังกล่าว ผู้สอนได้ทำความเข้าใจและชี้แจงให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าก่อนการเรียนทุกแผนว่าผลการเรียนแต่ละชิ้นจะต้องอยู่ในเกณฑ์ลักษณะใด ดังนั้น เมื่อผู้เรียนทำผิดพลาดก็สามารถดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามมาตรฐานที่ต้องการ จากการประเมินผลแต่ละครั้งจึงพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ทำผลงานได้ดี ผลจากการใช้วิธีการดังกล่าวยังพบว่านอกจากผู้เรียนจะสามารถเข้าใจแนวทางของการทำงานที่ถูกต้องแล้ว ยังสามารถวิจารณ์ผลงานของตนเองและผู้อื่นได้ด้วย

3. ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังจากได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความรู้ของผู้เรียนด้วยการให้ทำแบบทดสอบความรู้ด้านการอ่านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโลหะเป็นบทอ่านสั้นๆ คำถามในแบบทดสอบดังกล่าวประกอบด้วย การหาใจความสำคัญ การสรุปความ รวมทั้งการจัดลำดับเหตุการณ์ ผู้เรียนทำแบบหลังจากการเรียนวิชาดังกล่าวครบทั้ง 5 แผน ผลของการทดสอบปรากฏว่าผู้เรียนสอบได้คะแนนโดยเฉลี่ยร้อยละ 49.69 ของคะแนนเต็ม คือ 20 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์การผ่านที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือ ผู้เรียนควรจะสอบได้คะแนนอย่างน้อยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม เหตุผลที่ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านยังไม่เป็นที่น่าพอใจ อาจเป็นเพราะสาเหตุต่อไปนี้ ประการแรก เนื่องจากทักษะการอ่านนับว่าเป็นทักษะที่ซับซ้อน สำหรับผู้เรียนที่มี

ความสามารถในการอ่านจะสามารถได้รับความรู้ตามที่สื่อต้องการ นอกจากนั้นยังช่วยให้สามารถเรียนรู้วิชาอื่น ๆ ได้ดีไปด้วย ทั้งนี้การที่ผู้เรียนจะพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจนสามารถรับรู้สิ่งที่สื่อต้องการขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการเช่น ในด้านของตัวผู้เรียนเอง การที่ผู้เรียนจะเป็นผู้มีความสามารถในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอ่าน ผู้เรียนต้องมีความสนใจและตั้งใจในการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการอ่านผู้เรียนต้องมีความสนใจนับตั้งแต่การเริ่มต้นจนเสร็จสิ้นกิจกรรม ทั้งนี้เพราะว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มักจะมีความตั้งใจในการเรียนอยู่ได้ไม่นาน ผู้ที่จะประสบความสำเร็จจำเป็นต้องมีความตั้งใจเรียนตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกิจกรรมที่เรียน

ในการพัฒนาทักษะการอ่านผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนาทักษะการถอดความ (decode) ให้เป็นไปโดยอัตโนมัติ เพื่อทำความเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดี ถ้าปราศจากทักษะในการถอดความผู้เรียนอาจจะไม่ประสบความสำเร็จในการทำทำความเข้าใจสิ่งที่อ่าน (Lesgold & Perfetti, as cited in P & E Blanton, 1994) ประการสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ผู้เรียนควรจับประเด็นให้ได้ว่าความรู้ใหม่ที่กำลังเรียนอยู่คืออะไร นอกจากนั้นยังต้องเก็บรวบรวมความรู้ต่าง ๆ ไว้ในระบบความจำเพื่อสร้างองค์ความรู้ จากนั้นผู้เรียนจึงนำสิ่งที่เคยอ่านในสถานการณ์ที่เรียนมาใช้เป็นข้อมูลในการตีความเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกับสิ่งที่เคยเรียนรู้มา ถ้ากระบวนการดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะประสบปัญหาในการสร้างความเข้าใจทางความหมายและยากที่จะนำข้อมูลความรู้เดิมมาใช้ได้ (Derry, 1990, Weinstein & Mayer, as cited in Blanton and Blanton, 1994, p. 21)

นอกจากนั้นการที่ผู้เรียนจะมีความสามารถในการอ่านจำเป็นต้องมีทักษะในการเดาความหมาย และเรื่องราวของเนื้อหาหรือหัวข้อของเรื่องที่อ่าน ซึ่งเป็นการฝึกความสามารถด้านอภิปัญญา (Metacognition) ของผู้เรียน นอกจากนั้น การมีพื้นฐานความรู้เดิมทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ของตนเองขึ้นอย่างถูกต้องเมื่อได้รับความรู้ใหม่ (Shuell, as cited in P & E Blanton, 1994, p. 23)

เนื่องจากการที่ทักษะการอ่านเป็นทักษะที่มีความซับซ้อนดังที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้เรียนที่ต้องการพัฒนาความสามารถในการอ่านต้องพัฒนาระบบการต่าง ๆ หลายด้านประกอบกัน เช่น มีความสนใจเอาใจใส่ต่อสิ่งที่เรียน ฝึกและพัฒนาทักษะการถอดความจากตัวอักษร ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของการสื่อความหมายมาเป็นความเข้าใจ หรือฝึก

ทักษะในการเดาความหมายของสิ่งที่อ่านเป็นต้น การที่ผู้เรียนได้รับการสอนวิชางานโลหะแผ่นเป็นภาษาอังกฤษ มีความสามารถในการอ่านไม่ผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้จึงอาจเกิดจากสาเหตุสำคัญหลายประการ ประการแรก อาจเป็นเพราะผู้เรียนขาดทักษะในการเดาความหมายของเนื้อหาที่อ่าน ซึ่งทักษะการเดานี้ Goodman (1967) และ Smith (1978) กล่าวว่า เป็นวิธีการที่ผู้เรียนที่มีความสามารถในการอ่านมักใช้แล้วประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการฝึกอย่างเพียงพอจึงจะสามารถใช้ทักษะดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประการต่อมา คือ ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจสิ่งที่อ่านได้ตรงกับข้อเท็จจริงของเนื้อหาที่ต้องการสื่อความ ซึ่งอาจเกิดจากการที่ผู้เรียนไม่สามารถรับการถ่ายทอดความหมายจากสื่อที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารในรูปของตัวอักษรภาษาอังกฤษ จึงสื่อความหมายผิดไปจากความเป็นจริง และทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหาที่อ่าน หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นความเข้าใจผิดไปจากความหมายที่แท้จริง (Serivan, as cited in Brown and Hirst, 1995)

ทั้งนี้การที่ผู้เรียนขาดทักษะต่าง ๆ ดังกล่าว จึงอาจเป็นเพราะผู้เรียนไม่ได้รับการฝึกฝนการใช้ทักษะเหล่านั้นอย่างเพียงพอ ให้สามารถนำมาใช้ในการอ่านเนื้อหาจากสื่อต่าง ๆ ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ จากการทำวิจัยการสอนวิชางานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เน้นความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโลหะเป็นหลัก โดยผู้เรียนต้องสามารถเข้าใจการปฏิบัติงานและเนื้อหาวิชาดังกล่าว สำหรับทักษะทางภาษา ผู้วิจัยตั้งประเด็นการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะการพูดของผู้เรียน โดยเน้นการพูดเพื่อการนำเสนอผลงาน เนื่องจากเป็นทักษะสำคัญที่ผู้เรียนต้องนำมาใช้เพราะเกี่ยวข้องกับการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและติดตามข้อบกพร่องของทักษะทั้งสองด้านดังกล่าวเป็นกรณีพิเศษโดยการสังเกตและประเมินระหว่างการปฏิบัติงานทุกแผน และได้นำข้อบกพร่องต่าง ๆ มาพิจารณาหาวิธีการแก้ไขปัญา พร้อมทั้งปรับปรุงให้ดีขึ้น สำหรับทักษะการอ่านผู้วิจัยได้สอนกลวิธีในการอ่านและได้จัดทำสื่อการสอนที่ง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน เช่น การใช้รูปภาพประกอบ รวมทั้งการอธิบายเพิ่มเติม โดยการใช้สื่อของจริงหรืออาศัยท่าทางของการปฏิบัติงาน จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาระหว่างการเรียน และมีความเข้าใจเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยขาดการประเมินข้อบกพร่องของ

ผู้เรียนด้านทักษะการอ่านในแต่ละแผน ข้อบกพร่องด้านการอ่านของผู้เรียนบางคนจึงไม่ได้รับการแก้ไขและพัฒนา เมื่อมีการประเมินผลรวมหลังจากการเรียนรู้ครบทั้ง 5 แผน จึงทำให้ผู้เรียนบางคนมีคะแนนผลการเรียนไม่ผ่านการประเมินเป็นที่น่าพอใจ

4. ระดับแรงจูงใจของผู้เรียน ที่วัดได้จากการให้ผู้เรียนกรอกแบบสอบถามเพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจที่เกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้วิชางานโลหะแผ่น ที่ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ สรุปได้ว่าผู้เรียนมีแรงจูงใจหลังจากการเรียนรู้วิชางานโลหะแผ่น โดยให้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับปานกลางและระดับสูง ทั้งนี้ผู้เรียนที่เลือกเรียนวิชาด้านอาชีพส่วนใหญ่เป็นผู้เรียนที่ขาดแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ เนื่องจากมองไม่เห็นว่าจะสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์กับอาชีพของตนเองอย่างไร แต่เมื่อได้รับการสอนจากการบูรณาการภาษากับเนื้อหา โดยใช้วิธีการสอนแบบ Sheltered ซึ่งการสอนที่เน้นการสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน วิธีการต่าง ๆ ได้แก่การเสริมให้ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจภายนอก เช่น การให้คะแนน ซึ่งนับว่าเป็นรางวัลของการทำงาน ที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการให้คะแนนตนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถนำไปพัฒนางานให้ดีขึ้น และทำให้เกิดแรงจูงใจภายในจากการได้เห็นผลงานที่มีคุณภาพของตนเอง ความพอใจที่เห็นความสำเร็จที่เป็นรูปธรรมส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักถึงประโยชน์ของการเรียนภาษาอังกฤษที่ว่ามีความสัมพันธ์กับวิชาชีพที่ผู้เรียนเองมีความสนใจอยู่ ทำให้มีแรงจูงใจเกิดขึ้นในระดับหนึ่ง เป็นตามที่ เดซี (Deci, cite in Brown, 1994) ให้ความเห็นว่า เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมได้บรรลุเป้าหมายและประสบความสำเร็จทำให้ผู้เรียนตระหนักในความสามารถของตนเองและมีความมั่นใจสูงขึ้นในการที่จะทำกิจกรรมต่อไป

ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอน

1. จากการวิจัยที่ใช้การสอนในแบบบูรณาการ แบบ Sheltered English ที่สอนการปฏิบัติงานโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษครั้งนี้พบว่า การสอนด้วยวิธีดังกล่าวทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่หลากหลาย จึงควรได้มีการนำวิธีการสอนแนวบูรณาการไปใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนทั่วไป ทั้งนี้วิธีการสอนแบบบูรณาการสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทั้งด้านภาษาและความรู้ด้านเนื้อหาวิชาการไปพร้อม ๆ กัน ผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษแบบบูรณาการ และมีแรงจูงใจในการเรียน เนื่องจากการเรียนภาษาที่มีความ

หมายและการใช้ภาษาเป็นไปตามสถานการณ์จริง รวมทั้งได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาจากการปฏิบัติกิจกรรม นอกจากนี้ยังเป็นการวางพื้นฐานการเรียนรู้ภาษาเชิงวิชาการเพื่อการศึกษาในอนาคตสำหรับผู้เรียนต่อไป

2. ควรมีการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการสอนภาษาอังกฤษทุกระดับชั้น การนำกิจกรรมการสอนที่อยู่ในความสนใจและความต้องการของผู้เรียนช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีจุดหมาย นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนต่าง ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การทำกิจกรรมแบบกลุ่ม หรือกิจกรรมคู่ การใช้สื่อการเรียนของจริง การปฏิบัติงานจริง รวมทั้งการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง ล้วนมีส่วนช่วยผลักดันให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนอย่างมาก กล่าวคือ การทำกิจกรรมกลุ่ม ได้ช่วยให้ผู้เรียนได้ปรึกษาหารือกัน เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียนบางคนที่ไม่กล้าปรึกษาครูเมื่อมีปัญหา แต่จะกล้าปรึกษาเพื่อนที่เรียนด้วยกันมากกว่า สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาจะมีโอกาสได้ทบทวนความรู้ และการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองทำให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงความก้าวหน้าของตนเอง รวมทั้งได้รับรู้ของบกพร่องต่าง ๆ เพื่อนำไปแก้ไขในผลงานชิ้นต่อไป ซึ่งจะช่วยให้ผลการเรียนโดยรวมพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น

3. ในการจัดการเรียนการสอนแนวบูรณาการ ระหว่างการใช้ทักษะภาษาอังกฤษกับวิชาการอื่น ผู้สอนควรได้มีการสังเกต ศึกษาและประเมินผลด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนทุกทักษะไปพร้อมกับการสังเกตและประเมินผลด้านเนื้อหาวิชาการอื่น ทั้งนี้ผู้สอนอาจมุ่งสอนเจาะด้านเนื้อหาวิชา จนอาจจะละเลยการฝึกทักษะทางภาษาอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านทักษะการอ่านซึ่งนับว่าเป็นทักษะที่ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนอย่างถูกต้องและมีความต่อเนื่อง จึงจะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ทักษะดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนที่จะนำทักษะการอ่านไปใช้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลของการวิจัยเรื่องการสอนวิชาการโลหะแผ่นโดยใช้ภาษาอังกฤษ ปรากฏว่าการนำวิชาภาษาอังกฤษไปใช้สอนในวิชาปฏิบัติงานโลหะได้ผลสำเร็จ โดยเฉพาะความสามารถด้านการปฏิบัติงานและความรู้ด้านเนื้อหาวิชา ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถในระดับสูง นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับความรู้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้วย ดังนั้น ในการทำวิจัยครั้งต่อไป จึงควรมีการทำวิจัยที่ใช้วิธีการสอนแบบบูรณาการของเนื้อหาและภาษาระหว่างวิชาภาษาอังกฤษกับวิชาสามัญ เช่น วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา หรือสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังสามารถนำไปบูรณาการกับการปฏิบัติงานอื่น เช่น ศิลปะ ดนตรี พลศึกษา และโครงการ โดยการประสานงานและวางแผนร่วมกัน ระหว่างผู้สอนของทั้งสองวิชา เพื่อพัฒนากิจกรรมการสอนตามแนวบูรณาการระหว่างวิชาภาษาอังกฤษกับวิชาต่าง ๆ

2. จากการวิจัยโดยใช้วิธีการสอนแบบ Sheltered English ในการสอนวิชาภาษาอังกฤษร่วมกับวิชาการโลหะแผ่น นับว่ามีผลดีต่อการเรียนรู้ทักษะทางภาษา รวมทั้งความรู้ด้านเนื้อหาวิชา ทั้งนี้เพราะผู้เรียนส่วนใหญ่มีการแสดงพฤติกรรมทางการเรียนออกมาในทางบวก พร้อมทั้งได้แสดงออกถึงแรงจูงใจที่เกิดขึ้นต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ และงานโลหะแผ่น ในการทำวิจัยครั้งต่อไปที่น่าจะมีการศึกษา คือ การนำกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Sheltered English ไปทดลองใช้สอนร่วมกับวิชาการอื่น ๆ โดยอาจศึกษาความสามารถด้านทักษะการใช้ภาษา ความรู้ด้านวิชาการ รวมทั้งพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนในลักษณะอื่น ๆ ต่อไป