

SCI TECH : Reading and Writing the English of Science and Technology

แต่งโดย คาร์ล ดรอบนิก (Karl Drobnic) ชารอน ออบรามส์ (Sharon Abrams) และ มาร์จอร์รี่ มอร์เรย์ (Marjorie Morray) สำนักพิมพ์ อี แอล เอส (ELS Publication) แคลิฟอร์เนีย 1981

หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่ผู้เขียนทั้งสามได้ร่วมกันเขียนขึ้น เพื่อใช้เป็นแบบเรียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนในระดับมัธยมปลาย (secondary level) ซึ่งศึกษาภาษาอังกฤษเพื่อเข้าไปเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัยต่อไป

ผู้เขียนแบ่งเนื้อหาของหนังสือออกเป็น 5 บทใหญ่ ๆ ในแต่ละบท ประกอบด้วยส่วนย่อย 4 ส่วน ซึ่งเรียกว่า Overview (Introduction of a Subject) History (development of that subject) Focus (a focus on some particular aspect or aspects of that subject) และ Concerns for today (implication beyond the particular)

เนื้อหาของแต่ละบทเป็นเรื่องราวที่น่าสนใจทางคำณวจศาสตร์แขนงต่าง ๆ อีกทั้งมีแบบฝึกหัดต่าง ๆ มากมายซึ่งมุ่งจะช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนความชำนาญทั้งทางด้านการอ่านและการเขียน นอกจากนี้เนื้อเรื่องบางเรื่องก็อาจนำไปใช้เป็นหัวข้อในการถกเถียงปัญหา (discussion) สำหรับนักเรียนในระดับที่สูงกว่าก็ได้ อย่างเหมาะสม แม้แต่ครูผู้สอนภาษาอังกฤษทั้งหลายก็สามารถดัดแปลงแบบฝึกหัดและเนื้อเรื่องต่าง ๆ ไปใช้ในการสอนได้ด้วย จึงนับได้ว่าหนังสือเล่มนี้มีประโยชน์มากทีเดียว

หนังสือเล่มนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บท

บทที่ 1 มีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับว่า The Physical Sciences คืออะไร มีความเป็นมาอย่างไร รวมทั้งกล่าวถึงเรื่องแหล่งพลังงาน พลังงานนิวเคลียร์ด้วย

บทที่ 2 มีเนื้อหาเกี่ยวกับ The Earth Sciences โดยเริ่มตั้งแต่ส่วนประกอบของโลก สาเหตุการเกิดภูเขาไฟ เรื่องราวของภูเขาไฟในอดีต และการประทุของภูเขาไฟ Mount St. Helena

บทที่ 3 พูดถึง The Life Sciences กล่าวถึง เรื่องทางชีววิทยา ตั้งแต่สมัยอริสโตเติล ไปจนถึงเรื่อง DNA วิศวกรรมศาสตร์ (Genetic Engineering) และการจัดการเกี่ยวกับการถ่ายทอดพันธุกรรม (The Manipulation of Genetic Traits)

บทที่ 4 มีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ (Mathematics) พุคถึงแขนงต่าง ๆ ของคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ในสมัยก่อนจนถึงสมัยของ ไอสไตน์ (Einstein) สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติ ความเป็นไปได้ (Probability) ประชากร (Population)

บทที่ 5 กล่าวถึง Applied Sciences เริ่มจากการนำศาสตร์ประยุกต์ต่าง ๆ มาใช้ในชีวิตประจำวัน การเชื่อมต่อระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้เครื่องจักรแทนคนในอุตสาหกรรม และการนำเอาเทคโนโลยีของตะวันตกมาใช้ในชาติที่กำลังพัฒนา

ในแต่ละบทที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ประกอบไปด้วยส่วนย่อย 4 ส่วน ในแต่ละส่วนย่อย มีบทเรียน 1 บทพร้อมคำอธิบายคำศัพท์บางคำที่จำเป็นจะต้องรู้ความหมายจึงจะเข้าใจบทเรียน ที่เหลือเป็นแบบฝึกหัดซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

1. แบบฝึกหัดสำหรับการอ่านซึ่งประกอบไปด้วย

ก. การวิเคราะห์ภาษา (Language Analysis) เกี่ยวกับคำศัพท์ เช่นแบบฝึกหัดเรื่อง prefix, word families, หาคำตรงกันข้าม, จับคู่คำศัพท์กับคำจำกัดความ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมี การวิเคราะห์ภาษาในเรื่องทางไวยากรณ์ด้วย เช่น reference, comparison-contrast, markers, definition ฯลฯ

ข. การทดสอบความเข้าใจในการอ่าน (Reading Comprehension) เป็นแบบฝึกหัดเพื่อช่วยให้เข้าใจเนื้อเรื่องมากขึ้น เช่นแบบฝึกหัดถกเถียง การเขียนแผนภูมิ, เลือกคำตอบที่ถูกต้อง, เรียงลำดับเหตุการณ์ ฯลฯ

2. แบบฝึกหัดสำหรับการเขียนซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ก. Controlled writing

ข. Guided writing ให้ตัวอย่าง structure แล้วให้เขียนที่เหลือตามแบบ

ค. Free writing ให้เขียน paragraph โดยกำหนดหัวข้อให้ และให้ใช้ข้อมูลจากแบบฝึกหัดบางอัน

ท้ายเล่มมีคำตอบ (Answer Key) ของแบบฝึกหัดของสอบแบบแรก ส่วน Free Writing นั้นผู้สอนจะต้องรับผิดชอบเอง

หนังสือเล่มนี้มีข้อดีมากมาย กล่าวคือ

ในคำนำเนื้อหา ผู้เขียนทั้งสามสามารถหาเนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ ทันต่อเหตุการณ์และเหมาะสมมาเสนออย่างมีระเบียบ เนื้อหาทุกบททุกตอนต่างมีความต่อเนื่องกัน ทำให้น่าอ่านมาก

แบบฝึกหัด เป็นส่วนที่เด่นมากของหนังสือเล่มนี้ กล่าวคือมีหลายรูปแบบ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะหลายด้าน เช่นแบบฝึกหัดทางด้านการอ่านนั้น ผู้เขียนเน้นเรื่องคำศัพท์มาก มีการสอน prefix สอนรากศัพท์ของคำที่มาจากภาษากรีกและลาติน ซึ่งใช้บ่อยและมีอยู่มากในภาษาอังกฤษ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ที่จะวิเคราะห์คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่พบแล้วเข้าใจความหมายโดยไม่ต้องเสียเวลาเปิดพจนานุกรม ซึ่งเรื่องนี้ในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษส่วนใหญ่มักจะเลยไม่ให้ความสนใจ นอกจากนี้ยังมีแบบฝึกหัดที่สอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ compound nouns และ word families ซึ่งมีประโยชน์ทีเดียว แบบฝึกหัดทางด้าน Reading comprehension ก็มีหลายรูปแบบทำให้น่าเบื่อ

สิ่งที่ผู้เขียนเน้นอีกอย่างก็คือความสามารถในการเรียงลำดับเหตุการณ์ (Chronological order) ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการอ่าน ในเรื่องนี้ผู้เขียนได้ให้แบบฝึกหัดไว้มากมายแทบทุกบท เช่น แบบฝึกหัดให้เรียงลำดับเหตุการณ์, การจับคู่เหตุการณ์และเวลาที่เกิดเป็นต้น

แบบฝึกหัดเหล่านี้ครูผู้สอนภาษาอังกฤษสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการเขียนแบบฝึกหัด หรืออาจนำมาดัดแปลงใช้ในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี

ทางด้านภาษาที่ใช้ ก็เป็นภาษาง่ายๆ ไม่ยากจนเกินไป คำที่ยากผู้เขียนก็ได้ให้คำอธิบายไว้ท้ายเรื่องทำให้อ่านง่าย เข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี

คำตอบที่ให้ไว้ท้ายเล่มก็นับว่าเป็นส่วนดีอีกอย่างของหนังสือเล่มนี้ ทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจดูคำตอบได้ทันทีที่ทำเสร็จ

ข้อดีอีกอย่างที่ไม่อาจจะมองข้ามไปก็คือ รูปเล่มกระทัดรัดของหนังสือ ตัวพิมพ์ที่ไม่เล็กจนเกินไป ช่องไฟที่ห่างพอสมควร มองดูแล้วน่าอ่านดูไม่เบียดเสียดจนเกินไปเหมือนหนังสือแบบเรียนเล่มอื่นๆ อีกทั้งการพิมพ์คำบางคำที่ต้องการเน้น เป็นตัวพิมพ์คำหนา ทำให้เห็นเด่นชัดสรุปแล้วรูปเล่ม ตัวพิมพ์ ล้วนมีส่วนช่วยให้หนังสือเล่มนี้น่าอ่านขึ้นมาก

ถ้าหนังสือเล่มนี้จะมีจุดบกพร่องบ้าง อย่างหนึ่งก็คงจะเป็นเรื่องแบบฝึกหัดการเขียนแบบ Controlled และ Guided Writing ผู้เขียนเห็นว่าผู้เรียนไม่ได้ฝึกทักษะทางการเขียนอย่างจริงจังนัก เพราะแบบฝึกหัดส่วนใหญ่ เพียงแต่ให้ผู้เรียนนำเอาข้อความในแบบฝึกหัดที่ให้มาแล้ว มาเขียนต่อเข้าด้วยกัน บางครั้งแทบจะไม่ต้องใส่คำอื่นลงไปเลย การทำเช่นนั้นก็มีประโยชน์น้อยมาก ผู้เรียนไม่เรียนรู้เท่าที่ควร ควรจะมีแบบฝึกหัดที่นักเรียนต้องใช้ความสามารถในการเขียนให้มากกว่านี้

กล่าวโดยสรุป หนังสือเล่มนี้มีประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้เรียนและผู้สอน กล่าวคือ ผู้เรียนก็ได้ฝึกฝนการอ่านการเขียนภาษาอังกฤษก่อนที่จะเข้ามหาวิทยาลัย จากแบบฝึกหัดลักษณะต่างๆ สำหรับผู้สอนก็สามารถนำแบบฝึกหัดทั้งหลายมาดัดแปลง หรือนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกหัดทางภาษาอังกฤษต่อไป แม้แต่เนื้อหาทุกบทก็กล่าวได้ว่า เหมาะอย่างยิ่งที่จะนำไปใช้ในการสอนภาษาอังกฤษ สาขาวิทยาศาสตร์

ดวงฤดี กาญจนพันธุ์