

บรรณานุกรม



หนังสือ

- ประคอง กรวรรณ. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เจริญผล, 2525.
- \_\_\_\_\_. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- วิชาการ, กรม. กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. กรุงเทพมหานคร : องค์การตำราสภา, 2525.
- อาชีวศึกษา, กรม. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงเรียนสารพัดช่างพระนคร, 2524.

บทความ

- กาญจนา ชัยะโชโต. "การจัดการเรียนการสอนวิชาชีพ" สารพัฒนาหลักสูตร ฉบับที่ 11 (พฤษภาคม 2525) : 66.
- จุไร ลีอากาศ. "จุไร โต้ วช.2 ย่นย่อประหยัดทรัพยากร." มติชน (20 กันยายน 2528) : 10.
- นราพร โรจนจันทร์ และศิริพร พงษ์สุรพิพัฒน์. "ESP" ภาษาปริทัศน์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (2524) : 1 - 6.
- ปราณี กุลละวณิชย์. "การสอนภาษาต่างประเทศ." ครูปริทัศน์ ปีที่ 3 (มกราคม 2521) : 47 - 48.
- พัฒน์ น้อยแสงศรี, ดร. "ESP คืออะไร." ภาษาปริทัศน์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (2524) : 7 - 13.
- พรพิมล เสนะวงศ์. "ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจและแนวทางปฏิบัติ." สารพัฒนาหลักสูตร (ธันวาคม 2525) : 63 - 67.
- วิเวก ปางพูนพิงส์. "เน้นวิชาชีพในหลักสูตร ม.ศ.ต้น รับนโยบายขยายภาคบังคับ." มติชน (16 สิงหาคม 2528) : 10.

สวัสดิ์ สุวรรณอักษร. "ปัญหาการจกการเรียนการสอนวิชาชีพ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524." สารพัฒนาหลักสูตร อดัฉบับที่ 11 (สิงหาคม 2526) : 1.

อมรา สวัสดิ์เสวี. "การนำหลักสูตรกว้างไปใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา." วารสารการศึกษาแห่งชาติ ปีที่ 16 ฉบับที่ 6 (สิงหาคม - กันยายน 2525) : 51 - 53.

เอกสารอื่น ๆ

กมลรัตน์ จรัสศรีมี. "ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เกี่ยวกับโปรแกรมการสอนภาษาอังกฤษทั่วไป และภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

กฤษณา บริบูรณ์. "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง โครงสร้างทางไวยากรณ์ อังกฤษที่เป็นปัญหา สำหรับนักเรียนไทยระดับมัธยมศึกษาปีที่ห้า." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

ชนิษฐา กริมหา. "ความคิดเห็นของนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 2 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เกี่ยวกับการเรียนภาษาอังกฤษเทคนิค." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.

งามหญิง รุ่งโรจน์ดี. "ประมวลการสอนภาษาอังกฤษเทคนิค สำหรับนักศึกษาเทคนิค คานช่างอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

จรัสศักดิ์ บุญโยคม. "การสร้างแบบสอบถามสมรรถนะในการฟังภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม, ลี และห้า." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

- จริยา ผลประเสริฐ. "ระดับความสามารถในการใช้โครงสร้างทางไวยากรณ์  
อังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหบัณฑิต  
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- จำรัส อานามนารต. "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษของ  
นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 5." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหบัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517.
- ทรงพรพรณ มณีวรรณ. "การสร้างแบบทดสอบสมรรถนะทางการเขียนภาษาอังกฤษ  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม, สี่ และห้า." วิทยานิพนธ์ปริญญา  
โทมหบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2521.
- นิภา สนสอากจิต. "การสำรวจความต้องการในการใช้ภาษาอังกฤษของหน่วย  
ราชการและรัฐวิสาหกิจ." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหบัณฑิต ภาควิชา  
หลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523.
- บังอร สว่างวโรรส. "การศึกษาความสอดคล้องระหว่างวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ  
ที่สอนในมหาวิทยาลัยในประเทศไทยกับความต้องการของวงการธุรกิจไทย."  
งานวิจัยของสถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- ประกายศรี โชษฐเนิน. "การศึกษาโครงสร้างของประโยคและวลีภาษาอังกฤษ  
ในตำราวิศวกรรมศาสตร์ *Strength of Materials* โดย F.L. Slinger  
และ *Elements of Strength of Materials* S. Timoshenko  
และ D.H. Young." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหบัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.
- แผนงาน, กอง กรมสามัญศึกษา. "รายงานจำนวนนักเรียนและรายวิชาที่เปิดสอน  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ประจำปีการศึกษา 2527." (อัครสำเนา)
- แผนงาน, กอง กรมอาชีวศึกษา. "รายงานจำนวนนักเรียนของวิทยาลัยสังกัด  
กรมอาชีวศึกษาทั่วประเทศ ประจำปีการศึกษา 2527." (อัครสำเนา)

- พจนีย์ จันเกษม. "การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาวิทยาลัย  
อุเทนถวายชั้นปีที่หนึ่ง." วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- เพชรรา สัจจวร. "ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจสำนวนภาษาอังกฤษ และ  
ความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ห้า."  
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- วิชนี จันทรวงศ์. "แบบฝึกหัดเสริมแบบเรียนภาษาอังกฤษเทคนิคชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4."  
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- วลัย ไสมานันท์. "การเปรียบเทียบความรู้ทางโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสายอาชีพกับโรงเรียนสายสามัญ."  
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- แววตา ชัยวิวัฒน์พงศ์. "การสร้างแบบทดสอบสมรรถนะทางการเรียนภาษาอังกฤษ  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม, สี่ และห้า." วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2521.
- สินีนาด สัตยมาศ. "การสร้างแบบฝึกหัดเสริมทักษะศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- สุภาภรณ์ ทองใบ. "การสร้างแบบทดสอบสมรรถนะทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษของ  
ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม, สี่ และห้า." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.
- สุนน เงินน้ำ. "การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อความในตำราที่ใช้ประกอบการ  
เรียนวิชาทางช่างของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา  
วิทยาเขตเทเวศร์." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและ  
การสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522.

- สุวณีย์ ศรีโสภา. "สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
ชั้นปีที่ 3 แผนกช่างก่อสร้าง ปีการศึกษา 2525 ของวิทยาลัยเทคโนโลยี  
และอาชีวศึกษา วิทยาเขตอุเทนถวาย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526.
- อภิศักดิ์ อนุกุล. "ความต้องการในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 6 ในโรงเรียนรัฐบาล จังหวัดเชียงใหม่." วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์, 2527.
- อัจฉรา วงศ์โสธร. "สำรวจความต้องการของสังคมต่อการใช้ภาษาอังกฤษ."  
งานวิจัยของสถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- \_\_\_\_\_. "ลักษณะภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษาคามความต้องการของคณะต่าง ๆ  
ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย." งานวิจัยของสถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2527.
- \_\_\_\_\_. "การประเมินผลรายวิชา EAP ปีการศึกษา 2523."  
งานวิจัยของสถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- อุไร แฉล้ม. "ความสามารถในการอ่านและเขียนของนิสิตและนักศึกษาครู วิชาเอก  
ภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยครู." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
คณะมนุษยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,  
2517.
- อุมา ศรีสุธานนท์ - "ทัศนคติและความต้องการทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาปีที่หนึ่ง  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี." วารสารคณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 (กุมภาพันธ์ 2527) : 38-40
- อุษา กาญจนสถิตย์. "การสำรวจความต้องการใช้ภาษาอังกฤษในวงการธุรกิจ."  
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524.
- อำไพวรรณ สรรพช่าง. "สัมฤทธิ์ผลในการเรียนโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สายอาชีพ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

## BIBLIOGRAPHY



### Books

- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. New York: Mc Graw-Hill Inc., 1976.
- Heaton J.B. Writing English Language Tests. Singapore Offset Printing Ltd., 1975.
- Hüllen, Werner. "The Teaching of English for Specific Purposes : a Linguistic View." In Language Incorporated, Teaching Foreign Language in Industry, pp.64-71. Edited by Reinhold Freudenstein. Exeter : A Wheaton and Co.Ltd., 1981.
- Kennedy, Chris and Bolitho, Rod. English for Specific Purposes. London : Macmillan Publishers Ltd., 1984.
- Mackay, Ronald and Mountford, Alan J. "The Teaching of English for Special Purposes : Theory and Practice." In English for Specific Purposes, pp.2-19. 2d ed. Edited by Ronald Mackay and Alan J. Mountford. Singapore : New Art Printing Co.Ltd., 1979.
- Macmillan, Matthew. "A Survey of Recent Trends in the Development of English Courses for Students of Science and Technology." In Curriculum Development and Syllabus Design for English Teaching, ed. Geoffrey H. Wilson. Singapore : Singapore University Press, 1976.
- Mayuree Durongphan, et al. The Development of English Teaching in Thailand : a Ratanakosin Experience. Bangkok : Aksorn Charoentat co., 1982.

- Mehrens, William A. and Lehmann, Irvin J. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. New York : Holt, Rinehart and Winston Inc., 1975
- Noss, Richard B. and Rodgers, Theodore S. "Does English for Special Purposes Imply a New kind of Language Syllabus?" In Report of the Regional Seminar on Curriculum Development and Syllabus Design for English Teaching with Some Focus on the Needs in Science Technology and Commerce, pp.13-17. Edited by the Regional English Language Center. Singapore : Regional English Language Center, 1975.
- Robinson, Pauline. ESP : English for Special Purposes. London : the Pitman, 1980.
- Strevens, Peter. New Orientations in the Teaching of English. London : Morrison and Gibb Ltd., 1977.
- \_\_\_\_\_. Teaching English as an International Languages from Practice to Principle. Exeter : A Wheaton and Co.Ltd., 1980.
- Webb, John. "Reflections of Practical Experience in Designing and Mounting ESP Courses at the Colchester English study Center." In Curriculum Development and Syllabus Design for English Teaching, pp.121-131. Edited by Geoffrey H. Wilson. Singapore : Singapore University Press, 1976.
- Yamane, Taro. Elementary Sampling Theory. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1967.

Articles

- Akirov, Alejandra and Salager, Francoise. "Difficult Analysis and Reading Comprehension : An Experimental Study with Venezuelan Science Students." ESP Newsletter 94 (January 1985) : 8-10.
- Bhatia, Aban T. "ESP for Students of Science." The English Teaching Forum (April 1979) : 24-27.
- Blackie, David J.J.S. "'Service English' for Students of Science and Technology." English Teaching Forum 14 (April 1976) : 23-25.
- Brumfit, Christopher. "Commonsense about ESP" In English for Specific Purposes p.71. Edited by Susan Holden Longboreough : Modern English Publications Ltd., 1977.
- De Burgues, Juliet and Suarez, Jeannette. "The Role of Prediction and Background Knowledge in the Eliciting of Authentic Reading Strategies." English for Specific Purposes 74 (January 1985) : 5-8.
- Jehn, Ann M. "Cohesive Elements in Two Modes Business and Economics Discourse : a Comparison." EST Newsletter 32 (November 1979) : 6.
- Larkin, Greg. "English for Specific Purposes : ESP Means Joining What We Knew with What We Teach." World Language Journal 3 (1984) : 266-268.
- Mountford, Alan. "The Nation of Simplification and Its Relevance to Materials." In Teaching English for Science and Technology. Edited by Jack C. Richards (Singapore : University Press, 1976), p. 50.



- Naerssen, Margaret M. Van. "Improving English Medical Recordings by Foreign Medical Graduates." EST Newsletter 27 (June 1979) : 2.
- Strevens, Peter. "Technical, Technical and Scientific English (TTSE)." English Language Teaching Journal Vol.27, No. 3 (June 1973) : 229.
- Wall, Dianne. "A Pre-sessional Academic Writing Course for Postgraduate Students in Economics." Practical Papers in English Language Research (1981) : 34-87
- Weralap Saengwatanachai and Mayuree Trichaisri. "Comparison of Institutional Methods in Reading Scientific English between the Method of Translation and the Method of Instructing Structures and Vocabulary and the Learners Comprehend It Themselves for Second-Year Students of Science Faculty, Science Majors, Khon Kaen University." Pasaa (January-June 1982) : 48-49.

#### Other Materials

- Baxter, James. "English in International Business." English for Science and Technology 10 (January 1978) : 2.
- Curriculum Development Unit. "A Report on the ESP Operation at Concordia University." English for Science and Technology 8 (November 1979) : 9.
- Foifa Kunjara Na Ayudhya. "Material for Teaching Certain Structures to Second-Year Engineering Students of Chulalongkorn University." Paper presented to the SEAMEO Regional English Language Center, Singapore, 1973.

- Hajjaj, Ali H.S. "A Suggested Approach to the Planning of a Functional Syllabus for English Teaching for the Secondary School in Kuwait." EST Newsletter 16 (July 1978) : 4.
- \_\_\_\_\_. "The Nature and Understanding of the Term "Function" and Its Application to English for Special Purposes with References to Physics Texts Used in Kuwait University." English for Specific Purposes 38 (May 1980) : 5.
- Kantatip Siripol. "Improving Technical English Instruction in Thai University." Dissertation Abstracts International 40 (September 1979) : 1321-A.
- Widdowson, H.G. "EST in Theory and Practice In : English for Academic Study with special reference to Science and Technology : Problems and Perspectives." An ETIC Occasional Paper, London, The British Council, 1975.
- Stuart, Margaret. "Lecture Hall English : A Description and Implications for Material Preparation." English for Specific Purposes 57 (December 1981) : 1.
- Weissberg, Bob. "Progressive Decentral through Deletion : A Guided Writing Technique for Advanced ESL Learners in Technical Fields." English for Science and Technology 10 (January 1978) : 4-5.
- Wiggin, Barbara. "Syntax and Discourse Analysis : An Approach to the Teaching of Scientific English." EST Newsletter 3 (June 1977) : 3.
- Young, Margaret J.H. "A Frequency Analysis of The Lexicon from Selected College Freshman Level Lectures in Business Administration, and its Implications for Teaching English for Special Purposes." ESP Newsletter 61 (April 1982) : 2.

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษเทคนิค

## คำอธิบายรายวิชา

วิชาภาษาอังกฤษทั้ง 6 รายวิชานี้ จัดไว้สำหรับนักเรียนสาขาวิชาช่าง  
อุตสาหกรรม แต่บังคับเรียนเพียง 4 รายวิชา

สอ 111 อังกฤษเทคนิค 1 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค/หน่วยการเรียน

## คำอธิบายรายวิชา

ฝึกทักษะในการฟัง พูด การอ่านออกเสียง การอ่านในใจและ  
การเขียนข้อความ เกี่ยวกับ เนื้อหาที่สัมพันธ์กับช่างอุตสาหกรรมเบื้องต้น  
ทั้งรายละเอียดดังนี้

การฟัง-พูด ฝึกฟังข้อความที่มีผู้พูดหรืออ่านให้ฟัง ฝึกพูดโต้ตอบและ  
ตั้งคำถาม-ตอบคำถาม เกี่ยวกับ เรื่องราวที่ได้ดูหรือได้ฟังโดยใช้ศัพท์  
สำนวน และไวยากรณ์ขั้นพื้นฐานที่ได้เรียนมาแล้วได้ถูกต้อง

การอ่าน ฝึกให้อ่านออกเสียงคำ โดยออกเสียงให้ถูกต้องและอ่าน  
ข้อความ เป็นประโยคให้ถูกต้องวรรคตอน เพื่อให้ทั้งผู้อ่านและผู้ฟังเข้าใจ  
ข้อความที่อ่าน อ่านข้อความจากหนังสือที่กำหนด ให้เกี่ยวกับเรื่องราวทาง  
วิชาช่างอุตสาหกรรม

ฝึกอ่านข้อความหรือบทความทางช่างอุตสาหกรรมให้เข้าใจและสรุป  
เนื้อหาสาระสำคัญของบทความนั้น ๆ ได้ และให้รู้จักใช้พจนานุกรมภาษา  
อังกฤษเพื่อช่วยในการอ่าน

การเขียน ให้รู้จักหน้าที่ของคำ สามารถที่จะนำเอาคำคลอจน  
สำนวนและกระสวนไวยากรณ์แบบต่าง ๆ ดังที่ปรากฏในบทเรียนอ่านมา  
เขียนเป็นประโยค และข้อความสั้น ๆ โดยใช้ประโยคตามแนวที่กำหนดให้

สอ 121 อังกฤษเทคนิค 2 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค/หน่วยการเรียน  
รายวิชาพื้นฐาน สอ 111

## คำอธิบายรายวิชา

ฝึกทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน ต่อเนื่องจากอังกฤษเทคนิค โดยใช้บทเรียนที่มีความยากมากขึ้น ฝึกหัดอ่านตัวเลข อ่านอนุกรม อ่าน ตารางกราฟ หรือแผนภูมิ เป็นภาษาอังกฤษได้

- สอ 211 อังกฤษเทคนิค 3 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค/หน่วยการเรียน  
รายวิชาพื้นฐาน สอ 121

## คำอธิบายรายวิชา

ฝึกทักษะในการอ่านออกเสียง อ่านในใจ ข้อความ และเรื่องราว ทางช่วงอุตสาหกรรม ฝึกฟัง พูด ตั้งคำถาม-ตอบคำถาม จากเรื่องราวที่ได้ อ่านหรือฟัง ฝึกเขียนข้อความจากตาราง กราฟ หรือแผนภูมิ ออกเป็น ประโยคหรือข้อความสั้น ๆ โดยใช้ศัพท์และเครื่องหมายวรรคตอนให้ถูกต้อง

- สอ 221 อังกฤษเทคนิค 4 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค/หน่วยการเรียน  
รายวิชาพื้นฐาน สอ 211

## คำอธิบายรายวิชา

ฝึกทักษะในการอ่าน ต่อเนื่องจากอังกฤษเทคนิค โดยใช้บทเรียน ที่มีระดับยากขึ้น ฝึกการอ่านคำแนะนำ อ่านคู่มือ (manual) ของอุปกรณ์ ฝึกการเขียนประโยคและข้อความที่กำหนดให้ โดยใช้ศัพท์ส่วนและกระสรวน ไวยากรณ์ที่พบในแบบฝึกหัดอ่าน ฝึกกรอกข้อความในแบบฟอร์มใบสมัครเข้า ทำงาน หรือใบสมัครเรียนค่อที่เป็นภาษาอังกฤษ

- สอ 411 อังกฤษเทคนิค 5 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค/หน่วยการเรียน  
รายวิชาพื้นฐาน สอ 221

## คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาทักษะการอ่านในใจ ข้อความ หรือบทความสั้น ๆ เกี่ยวกับ

เรื่องราวทางบ้านข้างอุตสาหกรรม สามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่อง  
ที่อ่านหรือฟังได้ ปีกเขียนจดหมายธุรกิจ และเขียนประวัติของตนเองเพื่อ  
สมัครงาน รู้จักวางรูปแบบฟอร์มการเขียนจดหมาย

สอ 412 อังกฤษเทคนิค 6 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค/หน่วยการเรียน  
รายวิชาพื้นฐาน สอ 411

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกทักษะในการอ่านและเขียนมากขึ้น รู้จักใช้ศัพท์และสำนวนกระสวน  
ไวยากรณ์ที่เรียนมาแล้ว และที่พบในแบบฝึกอ่าน ฝึกการเขียนจดหมายสมัคร  
งาน จดหมายสั่งซื้อและขายสินค้าเป็นภาษาอังกฤษ ต่อจากอังกฤษเทคนิค 5

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจแบบสอบ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจแบบสอบวัดความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเทคนิค

1. รองศาสตราจารย์ กร. อัจฉรา วงศ์โสธร      แห่งสถาบันภาษาจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์วิภา มุคตคามาระ      แห่งหน่วยศึกษานิเทศก์ กรม  
อาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
3. อาจารย์สุภารัตน์ คันสกุล      แห่งวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี  
กรุงเทพมหานคร
4. อาจารย์ช่วงประทีป มูลเมฆ      แห่งโรงเรียนบางกะปิ  
กรุงเทพมหานคร
5. Mr. Alec Bamford      ภาควิชาภาษาต่างประเทศ คณะ  
มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร



ภาคผนวก ค

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย



ที่ ศธ 0907/ 1049

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

14 มีนาคม 2528

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค

ด้วยนายณรงค์ ภูมิสวัสดิ์ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา  
จะดำเนินการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเทคนิค  
ของนักเรียนโปรแกรมช่างอุตสาหกรรมในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายกับวิทยาลัยอาชีวศึกษา"  
ในการนี้บุคคลดังกล่าวจะขอแจกแบบทดสอบให้แก่นักศึกษาของวิทยาลัยแห่งนี้ ซึ่งกรมอาชีวศึกษา  
พิจารณาอนุญาตแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้อย่าง  
ดียกขอบคุณมาก

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุจริต สิริชินธา)

นักวิชาการศึกษา 6 รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกอง วิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา

โทร. 2815555 ต่อ 210



ที่ ศธ 0806/01915

กรมสามัญศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

22 กุมภาพันธ์ 2528

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ในการทำวิจัย

เรียน หัวหน้าสถานศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

ด้วยนายณรงค์ กุณิสวัสดิ์ นิสิตปริญญาโทชั้นโท ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำวิจัย เรื่อง "การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเทคนิคของนักเรียนไปรษณีย์ช่างอุตสาหกรรม ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายกับวิทยาลัยอาชีวศึกษา" มีความประสงค์ที่จะขอความร่วมมือจากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในการแจกแบบทดสอบวัดความสามารถภาษาอังกฤษเทคนิคแก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปรษณีย์ช่างอุตสาหกรรม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการทำวิจัย ในหัวข้อเรื่องดังกล่าว

กองการมัธยมศึกษาพิจารณาแล้ว เห็นว่าการทำวิจัยดังกล่าวอันจะเป็นประโยชน์ในทางวิชาการต่อไป สมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ ตามที่เห็นสมควร จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายประจวบ วิจารณ์)

ผู้อำนวยการกอง ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้อำนวยการกอง การมัธยมศึกษา

ฝ่ายส่งเสริมโรงเรียน

โทร. 2822636



ที่ ทม 0309/1713

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท 10505

26 กุมภาพันธ์ 2528

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นายณรงค์ ภูมิสวัสดิ์ นิสิตปริญญาโทภาคศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเทคนิค  
ของนักเรียนโปรแกรมช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและวิทยาลัย  
อาชีวศึกษา" ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง  
โดยการแจกแบบทดสอบภาษาอังกฤษ แก่

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้นิสิต  
ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่าง  
สูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรชัย พิศาบุตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2150895-9

ภาคผนวก ง

รายชื่อโรงเรียนและวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัย

เขตการศึกษา	จังหวัด	โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	โรงเรียนวัดนวลนรดิศ
	สมุทรปราการ	โรงเรียนบางเมืองเข็ญน่องอนุสรณ์
	ปทุมธานี	โรงเรียนเบญจมราชูทิศ
	สงขลา	โรงเรียนรัศมิ์วิทยา
	ศรีสะเกษ	โรงเรียนวิเชียรมาตุ
	กาญจนบุรี	โรงเรียนกาญจนานุเคราะห์
	ราชบุรี	โรงเรียนเบญจมราชูทิศ
	สระบุรี	โรงเรียนบ้านหมอ "พัฒนานุกูล"
	ลพบุรี	โรงเรียนโคกกระเทียมวิทยาลัย
	นครสวรรค์	โรงเรียนนครสวรรค์
	พิษณุโลก	โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา
	ลำปาง	โรงเรียนเขลางค์นคร
ลำปาง	โรงเรียนนุญวาทย์วิทยาลัย	
เชียงใหม่	โรงเรียนบุพราชวิทยาลัย	
ขอนแก่น	โรงเรียนชุมชนแพศึกษา	
ร้อยเอ็ด	โรงเรียนเสลภูมิพิทยาคม	
ร้อยเอ็ด	โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก	
ยโสธร	โรงเรียนยโสธรพิทยาคม	
ชัยภูมิ	โรงเรียนจตุรัสวิทยาคาร	
ชัยภูมิ	โรงเรียนแก่งคร้อวิทยา	
12	จันทบุรี	โรงเรียนเบญจมราชูทิศ

## รายชื่อวิทยาลัยเทคนิคที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัย

เขตการศึกษา	จังหวัด	วิทยาลัยเทคนิค
ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	วิทยาลัยเทคนิคคอนเมือง
1	นครปฐม	วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม
2	ปัตตานี	วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี
3	สงขลา	วิทยาลัยเทคนิคหาคีใหญ่
4	ศรีสะเกษ	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ
5	กาญจนบุรี	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี
	เพชรบุรี	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี
6	สระบุรี	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี
	ลพบุรี	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี
7	นครสวรรค์	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
	พิษณุโลก	วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก
8	ลำปาง	วิทยาลัยเทคนิคลำปาง
	เชียงใหม่	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
9	ขอนแก่น	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
10	ร้อยเอ็ด	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด
	ยโสธร	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร
11	ชัยภูมิ	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ
12	ฉะเชิงเทรา	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
	จันทบุรี	วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี

ภาคผนวก จ

แบบสอบที่เป็นเครื่องมือในการวิจัย



แบบทดสอบความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษเทคนิค

เวลา : ชั่วโมง 40 นาที

PART I LISTENING SKILLS

1 marks

จงฟังเรื่องจากเทปบันทึกเสียง แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้อง เขียนเฉพาะตัวอักษร a b c หรือ d ในกระดาษคำตอบ

Direction : In this part of the test you will hear a passage, a dialogue and a set of instructions. Listen carefully twice and choose the correct answers which follow. Write only the letter a b c or d in front of the answer you choose on your answer sheet. Listen to the following example. You will hear a question and 4 choices. Hear is the example.

What tool is used for measuring temperature?

- a. Voltmeter
- b. Ammeter
- c. Thermometer
- d. Ohmmeter

The correct answer is choice (c), so you write the letter (c) on your answer sheet. First listen to the passage twice. Now listen carefully.

A. Passage

If we want to produce an electric current we must have either a generator or a battery. The batteries produce electricity by chemical action. An ordinary torch battery consists of a zinc container filled with certain chemicals. In the middle of the chemicals there is a carbon rod. When the carbon rod is connected to the zinc container by a piece of wire, an electric current will

flow through the wire. (Listen again)

(Now listen to the questions and choose the correct answers.)

1. What must we have if we want to produce an electric current?
  - a. A motor
  - b. A generator
  - c. A battery
  - d. Either a generator or a battery
2. How do batteries produce electricity?
  - a. By combination
  - b. By reduction
  - c. By chemical action
  - d. By compression
3. What does a torch battery consist of?
  - a. A zinc container and a carbon rod.
  - b. A zinc container, certain chemicals and a carbon rod.
  - c. A zinc container, certain chemicals and a piece of wire.
  - d. A zinc container, certain chemicals and a switch.
4. What is in the middle of the chemicals?
  - a. A carbon rod
  - b. A zinc container
  - c. A mixture of chemicals
  - d. A piece of wire
5. What will happen when the carbon rod is connected to the zinc container by a piece of wire?
  - a. An electric current
  - b. A magnetic field
  - c. A spark
  - d. Nothing

B. Dialogue (Now listen to the dialogue)

Mrs. Briggs : Now, Jim. What about your machine? Is it all right?

Jim : Oh yes, Mrs. Briggs, it's fine. I put some oil on it this morning.

Mrs. Briggs : Good. Now bring Harry the can as he hasn't any oil for his machine.

Jim : But I've just put some on it out of this bottle.

Mrs. Briggs : Oh no ! That's not oil, that's water. Jim, you  
have put the water in Harry's machine.

Jim : Oh dear. I thought it was oil.

(Listen again)

(Listen to the questions)

6. Where did the conversation take place?

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| a. In a supermarket | c. At a post office    |
| b. In a factory     | d. At a police station |

7. How many speakers are there?

- |          |         |
|----------|---------|
| a. Two   | c. Four |
| b. Three | d. Five |

8. When did Jim put some oil in the machine?

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| a. In the morning   | c. In the evening |
| b. In the afternoon | d. Yesterday      |

C. Instructions (Now listen to the following set of instructions)

Safety Rules

1. Ask your teacher how to use every tool.
2. When you are carrying tools, point them downwards.
3. Keep tools in their places. Do not leave them on the top  
of the bench.
4. Always keep both hands before the cutting edge of tools.

(Listen again)

(Listen to the questions)

9. Where can you find these instructions ?

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| a. At a gas station | c. In a workshop |
| b. At an office     | d. In a hospital |

10. According to the instructions, what should you do before using any tools ?
- a. Experiment it first                      c. Ask your friend  
b. Ask your teacher                         d. Read the safety rules
11. Where do you put the tools after using them ?
- a. Keep them in their places.    c. Leave them under the bench.  
b. Leave them on the floor.       d. Keep them on the table.
12. According to the instructions, where do you always keep both hands ?
- a. Away from the cutting edge of tools.  
b. Beside the cutting edge of tools.  
c. Behind the cutting edge of tools.  
d. Before the cutting edge of tools.

PART II SPEAKING SKILL

15 marks

1. จงเลือกข้อความที่เหมาะสมในการสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้เขียนเฉพาะตัวอักษร a b c หรือ d หน้าคำตอบที่ถูกต้องในกระดาษคำตอบ

13. Situation : You want to know about the usage of a chisel.

How would you ask your teacher ?

- a. What is a chisel used for ?  
b. What does a chisel consist of ?  
c. Where do we keep a chisel ?  
d. Can I use a chisel for turning screw ?

14. Situation : You want to borrow a hammer from a friend.

What would you say ?

- a. Give me your hammer.                      c. I want to borrow your hammer.  
b. I want your hammer.                         d. May I borrow your hammer ?

15. Situation : You have no spanner and want a friend to tighten a bolt for you. What would you say ?

- a. I have no spanner.
- b. Please give me your spanner.
- c. May I borrow your spanner ?
- d. Will you tighten this bolt for me, please ?

16. Situation : Your friend is using a file to hammer a nail instead of a hammer. Warn him not to do so.

- a. Don't do that.
- b. The file is not good.
- c. You'd better use the hammer.
- d. Don't use the file to hammer the nail.

17. Situation : The lamp in your brother's room is not so good. Suggest that he change it.

- a. You should clean this lamp.
- b. You should look over this lamp.
- c. You should change this lamp.
- d. You should take out this lamp.

2. จงเติมบทสนทนาให้ไ้ความสมบูรณ์ด้วยข้อความที่อยู่ข้างล่างบทสนทนา  
เขียนเฉพาะตัวอักษร a b c หรือ d หน้าข้อความที่ท่านเลือกในกระดาษคำตอบ

This conversation takes place in a classroom. George is a teacher. He is asking John, who is a student, some question about shapes.

George : How many dimensions has a plane shape ?

John : 18.           . A length and a height.

George : How about the solid shape ?

John : Three. A length, a height and a 19.           .

George : 20.\_\_\_\_\_.

John : This shape is a cube.

George : 21.\_\_\_\_\_.

John : A cube has six faces. All the faces are the same shape.

George : 22.\_\_\_\_\_.

John : Yes, they are always the same.

18. a. One c. Three

b. Two d. Four

19. a. side c. width

b. wide d. depth

20. a. Is this a cube ? c. What shape is this ?

b. What dimension is this ? d. What does a cube look like ?

21. a. What is a cube ?

b. Does a cube has six faces ?

c. How many shapes has a cube ?

d. How many faces has a cube ?

22. a. Are all the dimensions always the same ?

b. How many dimensions has a cube ?

c. Does a cube have three dimensions ?

d. What are the dimensions of a cube ?

3. จงเติมบทสนทนาต่อไปนี้ ด้วยข้อความที่เหมาะสมตามสถานการณ์ที่กำหนด  
ให้เขียนคำตอบในกระดาษคำตอบ

A technician has made an appointment with a group of students  
to go to practice in a workshop. They are to leave school at 8 : 30.

Technician : Good morning, are you an electrical student from  
Technical College ?

Student : 23. \_\_\_\_\_

Technician : What is your name ?

Student : 24. \_\_\_\_\_

Technician : My name is Narong. I'm glad to know you.

Student : I'm glad to know you, too.

Technician : Are you a third year student ?

Student : 25. \_\_\_\_\_

Technician : That's interesting. How long have you been learning English ?

Student : 26. \_\_\_\_\_

Technician : That's it. Your English is quite good. Well, where're your friends ?

Student : They're coming. There they are.

Technician : 27. \_\_\_\_\_

Student : It's 8 : 30.

Technician : O.K. Let's go.

### PART III READING SKILLS

28 marks

1. จงอ่านเรื่องต่อไปนี้ แล้ว เลือกคำตอบที่ถูกต้องเขียนเฉพาะตัวอักษร a b c หรือ d ในกระดาษคำตอบ

#### A. Wood

Wood is a popular material used in almost every house. Wood is used for constructing large building and house, for making furniture and many useful things. Wood should be well seasoned before use. Wood can be seasoned by air-drying and kiln-drying. The time required for air-drying varies according to the kind of weather, the kind of wood, the dimensions of the

boards and the methods of stacking. Kiln-drying takes less time than air-drying. Badly seasoned wood will twist and crack.

28. What is wood used for ? It is used for\_\_\_\_\_.
- a. making furniture                      c. constructing bridges  
b. constructing houses                  d. a b and d
29. What should be done to the wood before use ?
- a. Seasoning                                  c. Cooling  
b. Heating                                      d. Finishing
30. What are the two methods of seasoning ?
- a. Air-drying and stacking.      c. Stacking and heating  
b. Kiln-drying and stacking.      d. Air-drying and kiln-drying
31. The time required for air-drying depends on\_\_\_\_\_.
- a. the kind of weather and wood.  
b. the dimensions of the boards.  
c. the methods of stacking.  
d. a b and c
32. Air-drying takes\_\_\_\_\_kilm-drying.
- a. more time than                          c. as much time as  
b. less time than                          d. not so much time as
33. How wood will be if it is not well seasoned ?
- a. Decayed                                      c. Twist and crack  
b. Bent and broken                          d. Dried and brittled

2. จงอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องเขียนเฉพาะตัวอักษร a b c หรือ d ในกระดาษคำตอบ

#### B. Magnetic fields

An electric current in a conductor produces a magnetic field. This magnetic field composed of lines of force. A looped



conductor and a straight conductor have circular lines of force. A coiled conductor has a much stronger magnetic field than a looped conductor or a straight conductor. This is because the lines of force pass through it.

34. What does an electric current in a conductor produce ?

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| a. An induced current. | c. An electric field. |
| b. A direct current.   | d. A magnetic field.  |

35. What is magnetic field composed of ?

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| a. Electric current. | c. Looped conductor. |
| b. Lines of force.   | d. Coiled conductor. |

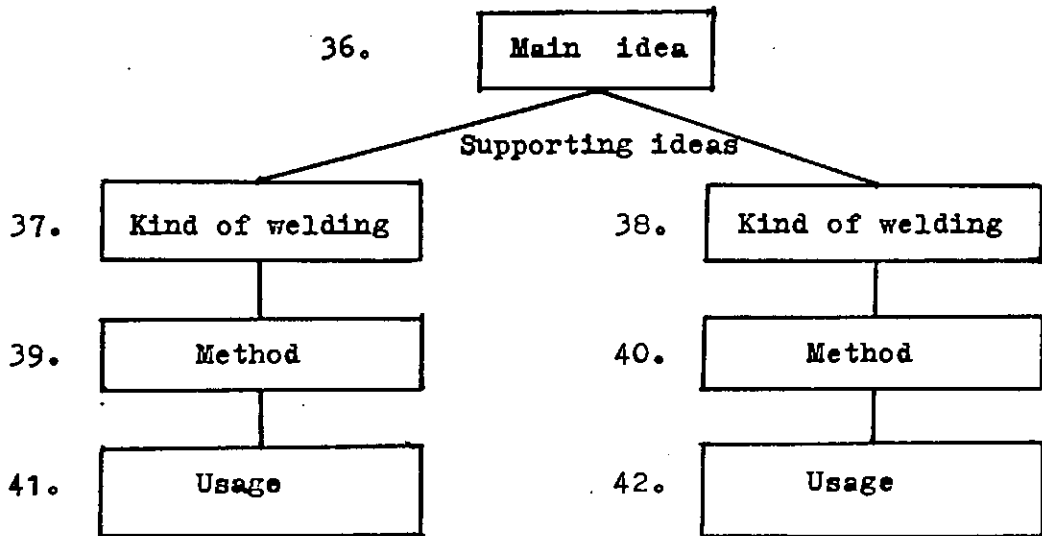
3. จงอ่านเรื่องต่อไปนี้

### C. Welding

Welding is the process of joining pieces of iron or steel by fusion. The most common types of welding are arc welding and gas welding. The arc welding is done by striking an electric arc between the metal being joined and a welding rod --- called the electrode. It is used in the manufacturing steel for buildings, bridges and machinery. The gas welding is done by melting the edges of steel and the mild steel welding rod into a joint to form a molten pool of steel. Gas welding is widely used in all metal working industries and in maintenance and repair work. Whether to use arc welding depends on the particular job to be done.

จากเรื่องที่อ่าน จงหาใจความสำคัญ (Main idea) และข้อความที่สนับสนุนใจความสำคัญ (Supporting ideas) โดยการเลือกข้อความจากรายการที่ให้ไว้เติมลงในแผนภูมิ เขียนเฉพาะตัวอักษร a b c d e f g หน้าข้อความที่ท่านเลือกในกระดาษคำตอบ

- a. The other is gas welding.
- b. in the manufacture of structural steel.
- c. Welding is the process of joining pieces of iron or steel.
- d. Melting the edges of steel and the mild steel welding rod into the joint.
- e. One process is arc welding.
- f. Striking and electric arc between the metals being joined and a welding rod.
- g. in all working metals industries and a maintenance and repair work.





## B. ประกาศรับสมัครงาน

WANTED  
WOOD-WORKER  
3-6 years' experience  
CONSTRUCTION SUPERVISOR  
3-4 years' experience  
Please send resume and  
photo to  
The Manager  
Architect 49 Co. Ltd.  
183 Sukhumvit Rd.  
Bangkok 10110.

46. How many positions are required here ?

- |      |      |
|------|------|
| a. 2 | c. 4 |
| b. 3 | d. 5 |

47. The only qualification required for the position is \_\_\_\_\_.

- a. age
- b. typing skill
- c. degree in architect or construction
- d. working experience

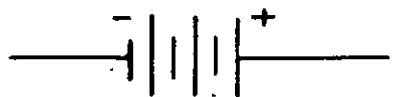
48. Applicants must apply for each position by \_\_\_\_\_.

- a. telephoning
- b. taking interview
- c. sending letter to the manager
- d. filling in an application form

C. สัญลักษณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า (Electrical Symbols) และแผนภูมิ

(Diagram)

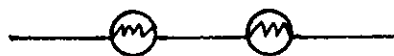
Electrical Symbols



battery



ammeter



lamps in series



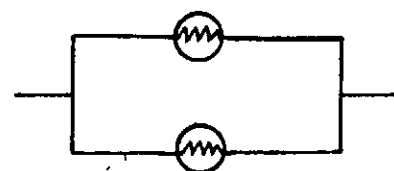
open switch



closed switch

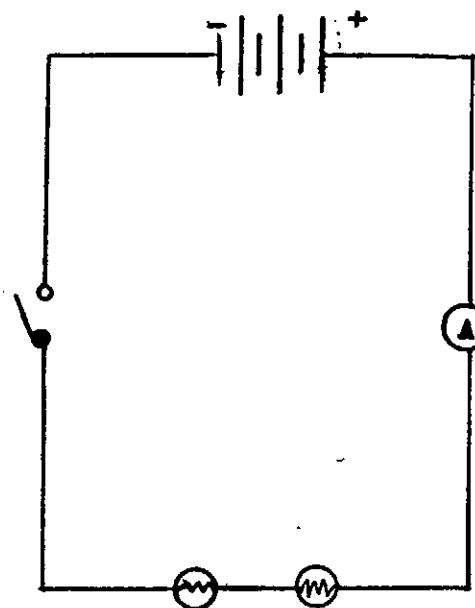


voltmeter



← lamps in parallel

Diagram



Simple electrical circuit

49. This diagram shows a \_\_\_\_\_ circuit.

a. closed

c. series

b. short

d. parallel

50. At the top of the circuit diagram is the \_\_\_\_\_.

a. switch

c. lamps

b. battery

d. ammeter

51. The lamps are \_\_\_\_\_ of the diagram.

a. on the left

c. at the top

b. on the right

d. at the bottom

52. What is not connected in this circuit ?

a. voltmeter

c. switch

b. battery

d. lamps





## APPLICATION FORM

56. Name \_\_\_\_\_

57. Date of birth \_\_\_\_\_

58. Age \_\_\_\_\_ years.

59. Present address \_\_\_\_\_

60. Nationality \_\_\_\_\_

61. Religion \_\_\_\_\_

62. Single or Married \_\_\_\_\_

63. Working experience \_\_\_\_\_ years.

64. Position applied for \_\_\_\_\_

65. Date of application \_\_\_\_\_

B. จงเลือกข้อความจากตารางเขียนประโยคให้ถูกต้อง 2 ประโยค สำหรับวัสดุ  
 ข้าง 1 ชนิด ตามตัวอย่างข้างล่างนี้ เขียนในกระดาษคำตอบ

Example : 1. A chisel is used for chiselling wood.

A chisel consists of steel blade and wooden or plastic handle.

NAME OF TOOL	USED FOR	PARTS OF TOOL
1. _____	driving nails	head, handle
2. _____	sawing metal or wood	handle, blade, frame
3. _____	turning screw	steel blade, wooden or plastic handle
4. _____	measuring	a pair of steel legs
5. _____	drilling wood or metal	electric motor, handle, drill

66. A screwdriver is used for \_\_\_\_\_.

67. A screwdriver consists of \_\_\_\_\_.

68. A portable electric drill is used for \_\_\_\_\_.

69. A portable electric drill consists of \_\_\_\_\_.

70. A divider is used for \_\_\_\_\_.

71. A divider consists of \_\_\_\_\_.

72. A hammer is used for \_\_\_\_\_.

73. A hammer consists of \_\_\_\_\_.

74. A hacksaw is used for \_\_\_\_\_.

75. A hacksaw consists of \_\_\_\_\_.



ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูล

## ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบ

ตอนที่ 1 : ทักษะการฟัง 12 ข้อ 12 คะแนน

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	.50	.30
2	.48	.52
3	.33	.22
4	.33	.30
5	.55	.22
6	.33	.22
7	.50	.22
8	.35	.26
9	.57	.61
10	.63	.30
11	.41	.22
12	.33	.30

ตอนที่ 2 : ทักษะการพูด

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	.28	.48
2	.20	.30
3	.28	.30
4	.46	.22
5	.35	.43
6	.55	.83
7	.37	.48
8	.39	.83
9	.43	.61
10	.67	.22
11	.37	.57
12	.43	.78
13	.43	.78
14	.35	.70
15	.24	.35

ตอนที่ 3 : ทักษะการอ่าน



ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอ่านจจำแนก
1	.54	.39
2	.52	.78
3	.57	.74
4	.35	.43
5	.22	.24
6	.57	.61
7	.57	.61
8	.50	.48
9	.50	.57
10	.40	.57
11	.33	.57
12	.41	.48
13	.39	.52
14	.35	.52
15	.40	.48
16	.35	.61
17	.40	.48
18	.46	.57
19	.52	.52
20	.28	.39

ตอนที่ 3 : ทักษะการอ่าน (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอ่านาจจำแนก
21	.28	.48
22	.37	.30
23	.54	.48
24	.39	.61
25	.39	.26
26	.46	.57
27	.52	.52
28	.33	.48

ตอนที่ 4 : ทักษะการเขียน

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	.83	.35
2	.63	.74
3	.61	.78
4	.48	.87
5	.26	.35
6	.39	.70
7	.30	.52
8	.57	.87
9	.37	.74
10	.50	.83
11	.63	.91
12	.52	.70
13	.61	.61
14	.57	.70
15	.39	.61
16	.41	.65
17	.37	.74
18	.46	.65
19	.52	.87
20	.48	.78

การหาค่าความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบใช้สูตร

$$K - R_{20} \quad r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{s_x^2} \right)$$

$r$  แทน ค่าความเที่ยง

$n$  แทน จำนวนข้อสอบในแบบสอบ คือ

$p$  แทน สัดส่วนสำหรับผู้ที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง

$q$  แทน สัดส่วนสำหรับผู้ที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด

$pq$  แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างสัดส่วนของผู้ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง กับสัดส่วนของผู้ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด

ซึ่งคำนวณได้ = 17.1519

$s^2$  แทน ค่าความแปรปรวน ซึ่งคำนวณได้ = 199.49

$$\begin{aligned} \therefore r &= \frac{75}{75-1} \left( 1 - \frac{17.1519}{199.49} \right) \\ &= 1.01 \times (0.91) \\ &= .92 \end{aligned}$$

การหาค่าความมัธยเทศ (x̄) ใช้สูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

$\bar{x}$  แทน ค่ามัธยเทศ

$\sum fx$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่มนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพได้เท่ากับ 16480 และของกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้เท่ากับ 10651

$N$  แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่มนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเท่ากับ 399 และของกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเท่ากับ 378

$$\begin{aligned} \therefore \text{ค่ามัธยเทศของกลุ่มนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ} &= \frac{16480}{399} \\ &= 41.30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย} &= \frac{10651}{378} \\ &= 28.18 \end{aligned}$$

การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใ้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$\sum fx^2$	แทน	ผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับกำลังสองของคะแนน $fx^2$ ของกลุ่มนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ = 742192 $fx^2$ ของกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย = 339679
$\sum fx$	แทน	ผลบวกของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน $fx$ ของกลุ่มนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ = 16480 $fx$ ของกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย = 10651
$n$	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากร $n$ ของกลุ่มนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ = 399 $n$ ของกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย = 378

$$\begin{aligned} \therefore S.D. \text{ ของกลุ่มนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ} &= \frac{399 \times 742192 - (16480)^2}{399(399-1)} \\ &= 12.43 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S.D. \text{ ของกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย} &= \frac{378 \times 339679 - (10651)^2}{378(378-1)} \\ &= 10.24 \end{aligned}$$

การคำนวณค่า  $t$  ใ้สูตร

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left( \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right) \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$



$\bar{x}_1$	แทน	ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มนักเรียนระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ = 41.30
$\bar{x}_2$	แทน	ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย = 28.18
$n_1$	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ = 399
$n_2$	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย = 378
$s_1^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มนักเรียนระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ = 154.56
$s_2^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย = 104.94

$$\begin{aligned}
 \therefore t &= \frac{41.30 - 28.18}{\sqrt{\left(\frac{(398 \times 154.56) + (377 \times 104.94)}{399 + 378 - 2}\right) \left(\frac{1}{399} + \frac{1}{378}\right)}} \\
 &= \frac{13.12}{\sqrt{\left(\frac{61514.88 + 39562.38}{775}\right) \left(\frac{777}{150822}\right)}} \\
 &= \frac{13.12}{\sqrt{130.42 \times 0.005}} \\
 &= \frac{13.12}{0.807527089} \\
 t &= 16.20
 \end{aligned}$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05  $df = \infty$  ค่า  $t$  ในตารางเป็น 1.96 แต่ค่า  $t$  ที่คำนวณได้ คือ 16.20 มีค่ามากกว่า 1.96 ดังนั้นผลต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จึงแตกต่างกัน

## ประวัติผู้เขียน

นายเรงต์ ภูมิสวัสดิ์ เกิดวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2495  
 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี วิชาเอกภาษาอังกฤษ  
 จากคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ. 2520  
 ปัจจุบัน รัับราชการตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนคุรุราษฎร์รังสฤษดิ์  
 อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

