

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

โกชัย สำริกบุตร และ สัมพร สำริกบุตร. แนวการวิเคราะห์และประเมินผลแบบเรียน.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แสงรุ่งการพิมพ์, 2521.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. การสอนและการวัดผลการศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่

ที่ 2. พระนคร : ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

ชมรมการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : กราฟิคอาร์ต,

2517.

ประคอง กระณสุต. สถิติค่าสัตรีประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร :

สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

สถิติเพื่อการวิจัยพฤติกรรมค่าสัตรี. ภาควิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

ประภาศรี สีหอำไพ. วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาสารัตถ

ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

รัญจวน อินทรกำแหง. การเลือกหนังสือและข้อวัสดุห้องสมุด. พระนคร : สยามคอมห้องสมุด

แห่งประเทศไทย, 2508.

รัญจวน อินทรกำแหง. วรรณกรรมสำหรับเด็กและวัยรุ่น. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์
ดวงกมล, 2517.

การเลือกหนังสือ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์รามคำแหง, 2520.

วิเชียร แสงโสภณ. วิธีสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2515.

ศึกษาริการ, กระทรวง. คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเพิ่มเติม และแก้ไขรายการหนังสือเรียน
สำหรับเลือกใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2523.

หลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. กรุงเทพ
มหานคร : อัมรินทร์การพิมพ์, 2523.

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชา
พาณิชยกรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงเรียนสารพัดช่าง, 2524.

สั่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. เอกสารแนะนำสถาบันการสั่งเสริม
การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2521.

สมนึก ส้มทอง และ ชำตรี อายุวัฒน์. หลักสูตรและแบบเรียนชั้นประถมศึกษา (ศึกษา 233).
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนส์โตร, 2522.

ลิปพนนท์ เกตุทัต. "คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ" หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช
2524 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สารพัดช่างพระนคร,
2523.

บทความ วารสาร หนังสือพิมพ์ และสารานุกรม

ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์. "หนังสือแบบเรียนของเด็ก." คunyศึกษา 11 (มีนาคม 2507) : 32-35.

มานี ธรรมครองอาตม์ และ นาฏเจสสิว สุ่มาวงค์. "ทำอย่างไรจึงจะใช้หนังสือเรียนให้ได้ประโยชน์
เต็มที่." คunyศึกษา 36 (มกราคม 2500) : 17-25.

รพีพรรณ บุตรรัตน์. "หนังสือแบบเรียนในตะวันตก-ตะวันออก." วารสารการศึกษาเอกชน
1 (มิถุนายน 2517) : 17-20.

"คร. เปลี่ยนวิธีผลิตหนังสือให้เอกชนช่วย." สยามรัฐ (28 สิงหาคม 2523) : 1, 12.

ศึกษาริการ, กระทรวง, กรมวิยาคาร. ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทาง
การศึกษา 2521." หน้า 13-14.

สิรินทร์ ช่างโชติ และ อรสา กุมาริ ปุกหุต. "แนวทางในการพิจารณาแบบเรียน." เอกสาร
สัมมนาเพื่อส่งเสริมการขาย, ห้องสมุดฝ่ายวิยาคาร ไทยวัฒนาพานิช, 2512.
หน้า 8.

ส.ท.ส. (นามแฝง). "บางเรื่องในวงการการศึกษา : แบบเรียนกับความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์."
มิตรครู 30 (มีนาคม 2514) : 14.

วิทยานิพนธ์

จงฉินดี สุรัสวดี. "ปัญหาในการเรียนวิทยาค่าสตร์ของนักเรียนอาชีวะ." วิทยานิพนธ์ปริญญา
ครุค่าสตร์บัณฑิต คณะครุค่าสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2503.

จำรุงศรี ทองมาก. "ความคิดเห็นของครูและนักเรียนของโรงเรียนพณิชยการ เกี่ยวกับหลักสูตร วิทยาลัยของ ส่วท." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

ยนิตรา สิทธิไ้. "ความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาลัยของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

อุษณิ ยนต์เจริญ. "การศึกษาลักษณะและคุณภาพของแบบเรียนวิชาหน้าที่พลเมือง สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น." วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

ธาดาศักดิ์ วชิรปราชาพงษ์. "การวิเคราะห์หนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในแง่รูปแบบและวิธีเล่นเนื้อหา." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชา การศึกษาประสานมิตร, 2515.

นารัตน์ อยู่กิจดิษฐ์. "การวิเคราะห์หนังสืออ่านเพิ่มเติมหมวดสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย," วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

ประทีป วรรุ้งรุ้งวีร. "การวิเคราะห์หนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในแง่ รูปแบบและวิธีการ เล่นเนื้อหา." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514.

- ปทุม พงษ์สุชาติ. "การวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบวิชาประวัติศาสตร์ ประโยคมัธยมศึกษา
ตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- ประกาศรี วงศ์สุวรรณ. "ปัญหาและอุปสรรคในการเรียนวิชาคำศัพท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย แผนกวิชาคำศัพท์ของโรงเรียนราษฎร์ ในจังหวัดพระนคร ปี พ.ศ. 2511." วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511.
- ปราณี สิ้นธุ์สะอาด. "ความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับหนังสือเรียนหลักภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เล่มหนึ่ง." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- พีระจิต วาจนะวินิจ. "การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนการช่างสตรีพระนครใต้ ที่มีต่อวิชา
วิชาคำศัพท์ ปีการศึกษา 2511." ปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2510.
- พีรบุษย์ ภาสุรภัทร. "หลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียน ระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโลดทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.
- เยาวลักษณ์ รงศพันธุ์. "ปัญหาการเรียนวิชาคำศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนก
วิชาคำศัพท์ โรงเรียนศรัทธาสมุทร สมุทรสงคราม ปีการศึกษา 2517." ปริญญา
ครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- รพีพรรณ เอกสุภาพันธุ์. "การเรียนการสอนวิชาหน้าที่พลเมืองระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียน
ราษฎร์." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2518.

- วิไล วัฒนดำรงศักดิ์. "ความสนใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ต่อวัสดุการศึกษา ประกอบการเรียนวิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ มหาบัณฑิต แผนกวิชา โสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- คู่ทางค์ อัครนิธิ. "ทัศนคติของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ ต่อวิชาวิทยาศาสตร์." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2503.
- ศรีเพ็ญ คู่พิทยากุล. "โอกาสการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยของผู้สำเร็จมัธยมจากส่วนภูมิภาค." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต แผนกวิชาวิสัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2518.
- สมบูรณ์ โพรธะ. "การวิเคราะห์เนื้อหาและประเมินผลการเรียนวิทยาศาสตร์ สำหรับชาวเขา." วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.
- สุกัญญา โขติกพานิช. "การวิเคราะห์แบบเรียนวรรณคดีไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3." วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- อรุณี ลพวิจารณ์. "การวิเคราะห์แบบเรียนวิชาภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น." วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

เอกสารอื่น ๆ

สาขาวิสัยและประเมินผล, สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. รายงานติดตามผล การใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ปีการศึกษา 2521, รายงานอันดับที่ 14/2522 (เอกสารอัดสำเนา 2522) : 18-29, 37-46.

สาขาวิจัยและประเมินผล, สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. รายงานติดตาม
ผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2520, รายงาน
 อันดับที่ 7/2521 (เอกสารจัดสำเนา 2521) : 1-15.

ภาษาอังกฤษ

Books

Best, John W. Research in Education. New Jersey : Prentice - Hall,
 Book, Inc., 1970.

Brown, James W.; Lewis, Richard B.; and Harclerod, Fred F. AV. Instruction
media and methods. 3d ed. New York : McGraw-Hill Book Company,
 1969.

Clark, Leonard H, and Starr, Irving S. "Selecting a textbook."
Secondary School Teaching Methods. 3d ed. New York : Macmillan
 Publishing Co., 1976.

Dale, Edgar. Audio-Visual Methods in Teaching. 3d ed. New York : Holt,
 Rinehart and Winston Inc., 1969.

Douglass, Harl R. The High School Curriculum. New York : The Ronald
 Press Company, 1956.

Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill Book
 Co., 1973.

- Hoff, Arthur G. Secondary School Science Teaching. Philadelphia : The Blackistan Co., 1950.
- Inlow, Gail M. Maturity in High School Teaching. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1963.
- Massialas, Byron G. "Selecting a Social Studies Textbook." Crucial Issue in the teaching of Social Studies. 3d ed. London : Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, N.Y., 1965.
- Maxwell, C.R. The Selection of Textbooks. New York : Houghtan Mifflin Company, 1951.
- Peterson, Elemore. Aspect of Readability in Social Studies. New York : Bureau of Publication Teacher College, Columbia University, 1964.
- Romey, William D. Inquiry Techniques for Teaching Science. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1958.
- Samalonis, Bernice L. "Selecting the Text." Method and Materials for Today's High School. New York : Litton Educational Publishing Inc., 1970.
- Shores, Louis. Instructional Material; An Introduction for Teachers. New York : The Ronald Press Company, 1960.
- Smith, Karl U. A.V. Communication Review. New York : Department of Audio-Visual Instruction, 1966.

The Association of Teachers of Social Studies of The City of New York.
Handbook for Social Studies Teaching. 3d ed. New York : Holt,
Rinehart and Winston Inc., 1967.

Articles

- A Project of American Educational Research Association. "Textbook."
Encyclopedia of Educational Research (1969) : 1471-1472.
- Deghton, Lee C. "Textbook : Role in Education." The Encyclopedia of
Education 9 (1971) : 210-214.
- Nichols, Arthur S, and Ochoa, Anna." Evaluating Textbook for
Elementary Social Studies : Criteria for the Seventies." Social
Education 35 (March 1971) : 290-294.
- Smith, Edward W.; Krouse, Stanley W.; and Atkinson, Mark M. "Textbook
Selection." The Educator's Encyclopedia (1969) : 948-653.
- Turner, Thomas N. "Maling the Social Studies Textbook a Move Effective
Tool for Less Able Readers." Social Education 40 (January
1976) : 38.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

คำอธิบายรายวิชา

และ

วัตถุประสงค์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคำศัพท์พหุขยกรรรม (ศึกษาคำศัพท์กายภาพชีวภาพ)

พุทธศักราช 2524

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ โดยอาศัยเหตุผลและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
2. เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และสามารถนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้
3. เพื่อให้เกิดเจตคติ และค่านิยมทางวิทยาศาสตร์
4. เพื่อให้เข้าใจปัญหา และมองเห็นประโยชน์ของวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีต่อการดำรงชีวิต การพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ กระทรวงศึกษาธิการ, หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชาพหุขยกรรรม, (กรุงเทพมหานคร : โรงเรียนสำรพัฒน์ขงพระนคร, 2524), หน้า 108-111.

วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

ว.011	วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	3 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1.5 หน่วยการเรียนรู้
ว.012	วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	3 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1.5 หน่วยการเรียนรู้
ว.013	วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	3 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1.5 หน่วยการเรียนรู้
ว.014	วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	3 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1.5 หน่วยการเรียนรู้
ว.015	วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	3 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1.5 หน่วยการเรียนรู้
ว.016	วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	3 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1.5 หน่วยการเรียนรู้
ว.017	วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	3 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1.5 หน่วยการเรียนรู้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยาค่าสัตรีพาณิชยกรรมวิชาหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยบทเรียน 2 เรื่อง ซึ่งนักเรียนจะเลือกเรียนได้จากเรื่องที่กำหนดให้ อย่างน้อย 2 รายวิชา รวมเป็นบทเรียน 4 เรื่อง ซึ่งจะต้องเป็น วิทยาค่าสัตรีกายภาพ 2 เรื่อง และวิทยาค่าสัตรีชีวภาพ 2 เรื่อง

1. วิทยาค่าสัตรีกายภาพ มีบทเรียน 9 เรื่อง คือ

แสงอาทิตย์และพลังงาน แสงสี สีสรรพ์ ไฟฟ้าและเครื่องอำนวยความสะดวก รั้งสี ที่เรามองไม่เห็น โลกและดวงดาว สสารสังเคราะห์สังเคราะห์ในชีวิตประจำวัน ทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม

2. วิทยาค่าสัตรีชีวภาพ มีบทเรียน 5 เรื่อง คือ

กินดีอยู่ดี ยากับชีวิต ร่างกายของเรา ชีวิตและวิวัฒนาการ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม

1. บทเรียนวิทยาค่าสัตรีกายภาพ

แสงอาทิตย์และพลังงาน พลังงานจากแสงอาทิตย์ การใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ แสงอาทิตย์ทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมี เชื้อเพลิง ปิโตรเลียม ถ่านหินและดินน้ำมัน ฟีนและถ่านไม้ การใช้เชื้อเพลิง พลังงานนิวเคลียร์ โครงสร้างของอะตอม เลขอะตอม เลขมวล และไอโซโทป สารกัมมันตรังสี การตรวจสอบรังสี ครึ่งชีวิต ปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชัน แหล่งของพลังงานบนดวงอาทิตย์ ดวงอาทิตย์มีพลัง ดวงอาทิตย์ห่มศพพลัง แหล่งพลังงานธรรมชาติอื่น ๆ

แสงสี สีของแสงอาทิตย์ ทางเดินของแสง เมื่อผ่านวัตถุโปร่งใส การเกิดรุ้ง การรวมแสงสีต่าง ๆ ทางเดินของแสงเมื่อผ่านเลนส์ ภาพที่เกิดจากเลนส์ ทัศนอุปกรณ์ กล้องถ่ายรูป แสงกับการถ่ายรูป แสงทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมี ภาพถ่าย การอัดรูปโดยใช้กระดาษพิมพ์เขียว เครื่องฉายภาพนิ่งตาและการเห็นภาพ ลักษณะของนัยน์ตา การเห็นภาพติดตา ความผิดปกติของสายตา การเห็นภาพลวงตา

สีสรรพ์ สีของวัตถุทึบแสง สีของวัตถุโปร่งใสและสีของวัตถุโปร่งแสง แสงสีต่าง ๆ

มีผลต่อการมองเห็นสีของวัตถุอย่างไร การดูดกลืนแสงของวัตถุสีต่าง ๆ การผสมแสงสี การผสมตัวสี นัยน์ตามองเห็นสีต่าง ๆ ได้อย่างไร การבודสี ฟิล์มสีชนิดเนกาตีฟ ฟิล์มสีชนิดโพสิทีฟ สีเคลือบผิว สีย้อม

การใช้สีในชีวิตประจำวัน

ไฟฟ้าและเครื่องอำนวยความสะดวก เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เซลล์แม่เหล็กไฟฟ้า

เซลล์สุริยะ ไดนาโม การผลิตพลังงานไฟฟ้าสำหรับยุ่มย่น การผลิตพลังงานไฟฟ้าระบบพลังน้ำ การผลิตพลังงานไฟฟ้าระบบพลังความร้อน โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ โรงไฟฟ้าพลังกังหันก๊าซ โรงไฟฟ้าพลังดีเซล โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ การส่งพลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าในบ้าน อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า สะพานไฟ พิวส์ สวิตช์ ปลั๊กไฟฟ้าและเต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานแสงสว่าง เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ทำให้พลังงานความร้อน เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานกล พลังงานไฟฟ้าที่สิ้นเปลืองในเครื่องใช้ไฟฟ้า ความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้า ผลของกระแสไฟฟ้าเมื่อผ่านร่างกายของเรา การปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับอันตราย จากไฟฟ้า

รังสีที่เรามองไม่เห็น รังสีต่าง ๆ มีลักษณะแบบคลื่น รังสีอุลตราไวโอเล็ต รังสีเอกซ์ รังสีแกมมา และรังสีอินฟราเรด แหล่งกำเนิด สมบัติและประโยชน์ของรังสีเหล่านี้ในชีวิตประจำวัน การส่งคลื่น เสียงไปกับคลื่นวิทยุ เครื่องรับวิทยุอย่างง่าย วิทยุโทรภาพ โทรทัศน์ ไมโครเวฟและระบบเรดาร์ ดาวเทียมที่ใช้ในการโทรคมนาคม การสื่อสารโทรคมนาคมของไทยด้วยเครื่องโทรพิมพ์ โทรศัพท์ วิทยุโทรคมนาคม การส่งโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม และการสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศ ไทยกับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

โลกและดวงดาว โลก มุมเงย ดาวเหนือ การบอกตำแหน่งของเทห์ วัตถุบนท้องฟ้า แอ่งโตรแสบ โลกกับเวลา การสำรวจโลกโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์อวกาศ ดวงจันทร์ เวลาขึ้น และเวลาตกของดวงจันทร์ การเคลื่อนที่ของดวงจันทร์ ลักษณะของดวงจันทร์เมื่อสังเกตจากโลก การศึกษาพื้นผิวและสิ่งมีชีวิตบนดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ การขึ้นและการตกของดวงอาทิตย์ อิทธิพลของดวงอาทิตย์ต่อโลก ดาวเคราะห์ ดาวเคราะห์วงในและวงนอก ดาวเคราะห์ที่เห็นได้ด้วยตาเปล่า การสำรวจสิ่งมีชีวิตบนดาวเคราะห์ดวงอื่น ดาวฤกษ์ กลุ่มดาวฤกษ์ สีและอุณหภูมิของดาวฤกษ์ กาแลคซี ทางช้างเผือกในเอกภพ

สารสังเคราะห์ วัสดุจากธรรมชาติและสิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์ใช้ความต้องการของมนุษย์ การสร้าง การสังเคราะห์ สารสังเคราะห์ พลาสติก การสังเคราะห์พลาสติก วัตถุที่ใช้เป็นสารตั้งต้น

สังเคราะห์พลาสติก ประเภทของพลาสติก การผลิตเครื่องใช้พลาสติกแบบต่าง ๆ ประมวลการใช้พลาสติกปัญหาจากการใช้พลาสติกกับภาวะแวดล้อม เส้นใยสังเคราะห์และการผลิต การใช้เส้นใยคุณภาพของเส้นใย เลือผ้ากับการประอะเปื้อน วิทยาศาสตร์กับการชก้าง สบู่ ผงซักฟอก ผงซักฟอกกับภาวะแวดล้อม บทบาทของสารสังเคราะห์ในอนาคต

เสียงในชีวิตประจำวัน การเกิดเสียง ทดลองว่าเสียงเกิดจากการสั่นสะเทือนที่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่ ระดับเสียงสูง เสียงต่ำ และความถี่ ความดังความค่อยและแอมปริจูด ความถี่ของเสียงขึ้นอยู่กับความตึงของเส้นเสียง ธรรมชาติและสมบัติของเสียงได้แก่ การสะท้อน หารหักเห การเลี้ยวเบน และการแทรกสอด การนำสมบัติของเสียงไปใช้ ปรากฏการณ์คอปเปอร์ และกำทอน ทดลองเพื่อศึกษาหลักการทำงานของเครื่องดนตรีประเภทสาย ประเภทลมและประเภทตี การบันทึกและการแปลงสัญญาณเสียง การมองด้วยเสียง การปรับสภาพเสียงในห้อง การทำงานของหู ส่วนประกอบของหู และสมองที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน การระวังรักษาสุขภาพของหู

ทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม แหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญบางชนิดภายในประเทศไทย ปริมาณการผลิตและการส่งเป็นสินค้าออก และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้น เพื่อการอุตสาหกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ปัญหาที่เกิดจากการอุตสาหกรรมและการแก้ปัญหา แนวโน้มของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานรักษา

2. บทเรียนวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กินดีอยู่ดี สารอาหารที่ร่างกายต้องการ คาร์โบไฮเดรต น้ำตาล แป้งและเชลลูโลส บทบาทของคาร์โบไฮเดรตในร่างกาย ไขมัน กรดไขมัน บทบาทของไขมัน ในร่างกาย วิตามิน แร่ธาตุและน้ำ สัดส่วนของสารอาหารที่ร่างกายต้องการ การเปลี่ยนแปลงของอาหาร การถนอมอาหาร สารปรุงแต่งอาหาร สารพิษในอาหาร

ร่างกายของเรา การจัดระบบในร่างกาย ระบบอวัยวะต่าง ๆ ผิวหนัง โครงสร้างของผิวหนังและหน้าที่ของผิวหนัง ผิวหนังกับการบำรุงรักษา กระดูกและส่วนประกอบของกระดูก ข้อต่อและเอ็น เชื่อมกระดูก การบำรุงรักษากระดูกกับการพัฒนาโครงร่าง และท่าทางที่ดี กล้ามเนื้อและการทำงาน

ของกล้ามเนื้อ การสร้างกำลังกล้ามเนื้อ สมอง หน้าที่ของสมองส่วนต่าง ๆ ไชสันหลังและปฏิกิริยา
รีเฟล็กซ์ พลังงานและการวัดพลังงานในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตตลอดจนการ
ทำงานที่ประสานกันของระบบอวัยวะในร่างกาย

ยากับสิ่งมีชีวิต ยาคืออะไร การใช้ยาเพื่อบำบัดโรค สมุนไพร ในสมุนไพรมีสารเคมี
หลายชนิด ซึ่งมีทั้งคุณภาพและโทษต่อคนหรือสัตว์ ยาที่ได้จากการสังเคราะห์ ยาล้าสมัยประจำบ้าน
ยาตำราหลวง การผลิตยาขององค์การเภสัชกรรม การใช้ยาและอันตรายจากการใช้ยา ยาที่ใช้
กระตุ้น ยากล่อมจิตหรือเปลี่ยนแปลงความรู้สึกของคนเรา การใช้พืชหรือสารเคมีบางชนิดเป็นยา
ฆ่าแมลง องค์ประกอบรวมทั้งการใช้และอันตรายของยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช และยากำจัดวัชพืช
แนวโน้มของการปราบศัตรูพืช ผลของยาต่อสภาวะแวดล้อม

หมายเหตุ บทเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ นอกเหนือจากที่ระบุมานี้ ยังอยู่
ระหว่างการพัฒนา กระทรวงศึกษาธิการจะประกาศเพิ่มเติมภายหลัง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

จดหมายขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม.0309/

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กุมภาพันธ์ 2525

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย นางสาว รักชื่อน รัตนวิจิตต์เวช นิสิตปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา
กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของครูและนักเรียน โรงเรียนพณิชยการเกี่ยวกับหนังสือ
เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ วิชาพระคัมภีร์พระคัมภีร์วิชาชีพ" ในการนี้ นิสิตจำต้องทำการ
สำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการแจกแบบสอบถามแก่ครูและนักเรียนของ
.....

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ให้นิสิตได้เข้าพบเพื่อเรียนชี้แจงรายละเอียด
ด้วยตนเอง และขอได้โปรดพิจารณาอนุมัติให้นิสิตได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์
ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งในความกรุณาของท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ
โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

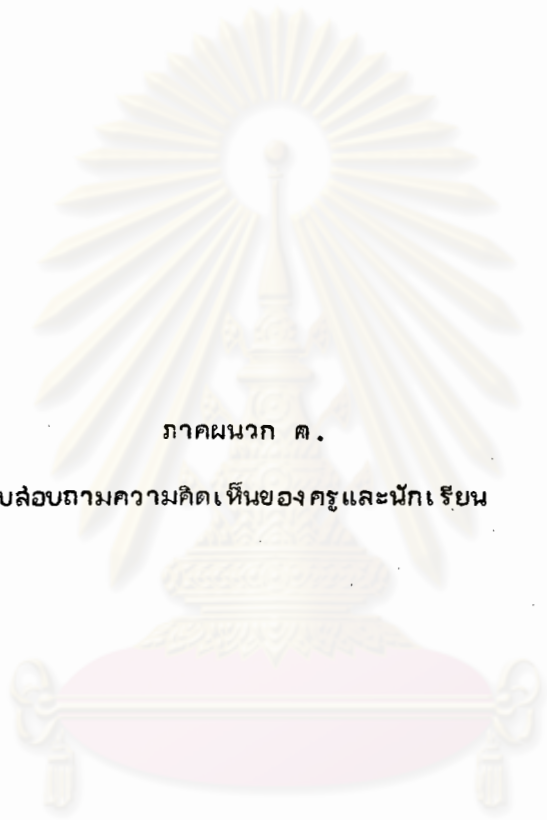
(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2527677



ภาคผนวก ค.

แบบสอบถามความคิดเห็นของครูและนักเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ท่านอาจารย์ที่เคารพ

ข้าพเจ้า นางสาวรักซ้อน รัตนวิจิตรเวช นิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต
ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็น
ของครูและนักเรียน โรงเรียนพณิชยการเกี่ยวกับหนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ" ในการนี้ จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม
คำตอบของท่านมีความสำคัญต่อการวิจัยเป็นอย่างมาก และผลของการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทาง
ในการปรับปรุงหนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อให้
ครูและนักเรียนได้ใช้หนังสือเรียนที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความร่วมมือจากท่านซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้การวิจัย
ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยการตอบแบบสอบถามนี้อย่างครบถ้วน และตรงตามความเป็นจริง
ทุกประการ ขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง



(นางสาวรักซ้อน รัตนวิจิตรเวช)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานการณ์ภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพของหนังสือเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของ สสวท. จำนวน 4 เล่ม โดยแบ่งเป็นตอน
ตอนละ 1 เล่ม คือ

ตอน ก. กินดี อยู่ดี

ตอน ข. แล่งลี

ตอน ค. สีสรรพ์

ตอน ง. แล่งอาทิตย์และพลังงาน

ในแต่ละตอนมีรายละเอียดของข้อมูลอย่างเดียวกันคือ พิจารณาคุณภาพของหนังสือเรียน
ดังกล่าวในด้านต่อไปนี้

1. คุณภาพด้านเนื้อหาของหนังสือเรียน
 - ก. คุณภาพด้านความรู้
 - ข. คุณภาพด้านสติปัญญา
2. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม
3. ส่วนประกอบที่ช่วยการเรียนรู้การสอน

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความและเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ หญิง ชาย
2. อายุ ต่ำกว่า 30 ปี 30-40 ปี สูงกว่า 40 ปี
3. วุฒิทางการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี (โปรดระบุ).....
 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (โปรดระบุ).....
 สูงกว่าปริญญาตรี (โปรดระบุ).....
4. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์หัวหน้าหมวดวิชาคำศัพท์
 อาจารย์ประจำวิชาวิชาคำศัพท์กายภาพชีวภาพ
 อาจารย์พิเศษ
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. ประสบการณ์การสอน ประกอบอาชีพครูมาแล้ว ปี
 สอนวิชาคำศัพท์มาแล้ว ปี
 สอนวิชาวิชาคำศัพท์กายภาพชีวภาพมาแล้ว ปี
 สอนวิชาวิชาคำศัพท์กายภาพชีวภาพในชั้น ปวช. 1
 สัปดาห์ละ คาบ
6. ท่านเคยเข้าร่วมสัมมนาหรืออบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาวิชาคำศัพท์กายภาพชีวภาพ ตามหลักสูตร
 ส่วท. หรือไม่
 เคย ไม่เคย

หมายเหตุ กรุณากรอกให้ครบทุกข้อ มิฉะนั้นแล้วจะไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้

ตอนที่ 2

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพของหนังสือเรียน

วิทยาลัยอาชีวศึกษากายภาพชีวภาพของ สสวท. ในด้านต่อไปนี้

1. คุณภาพด้านเนื้อหาของหนังสือเรียน
 - ก. คุณภาพด้านความรู้
 - ข. คุณภาพด้านสถิติปัญหา
2. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม
3. ส่วนประกอบที่ช่วยการเรียนการสอน

คำชี้แจง

1. โปรดอ่านข้อความทางซ้ายมือ แล้วทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับความคิดเห็นทางขวามือให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงช่องเดียว เกณฑ์ที่ใช้มีดังนี้

ดีมาก เท่ากับ 5 หมายถึง คุณภาพในด้านนั้น ๆ ดีมาก

ดี เท่ากับ 4 หมายถึง คุณภาพในด้านนั้น ๆ ดี

ปานกลาง เท่ากับ 3 หมายถึง คุณภาพในด้านนั้น ๆ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ควรปรับปรุง เท่ากับ 2 หมายถึง ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไขคุณภาพในด้านนั้น ๆ

ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง เท่ากับ 1 หมายถึง ไม่มีคุณภาพในด้านนั้น ๆ หรือมีคุณภาพในด้านนั้น ๆ น้อยมาก ซึ่งควรปรับปรุงอย่างยิ่ง
2. โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ ตามความคิดเห็นของท่านตามความเป็นจริง

ตัวอย่าง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ควร	ควรปรับปรุง
		5	4	3	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
(0)	คำอธิบายเนื้อหาในหนังสือเรียน เข้าใจดี		✓			

คำอธิบาย จากตัวอย่างข้อ (0) หมายความว่าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความนั้น
ในระดับดีมาก แต่ถ้าท่านมีความคิดเห็นว่าข้อความนั้น ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง หรือควรปรับปรุง
อย่างยิ่ง ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องถัดไปทางขวามือตามลำดับ

ตอน ก. กินดี อยู่ดี

1. คุณภาพด้านความรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดีมาก	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		5	4	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
1	เนื้อหาให้ความรู้และข้อเท็จจริง ที่ทันสมัย ทันสมัยและสอดคล้อง กับสภาพการอภิจุลบัน					
2	เนื้อหาให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง เที่ยงตรง เหมาะสมกับสภาพ ความเป็นจริง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี มาก	ดี 4	ปาน กลาง 3	ควร ปรับปรุง 2	ควรปรับปรุง อย่างยิ่ง 1
3	การคัดเนื้อหาในหนังสือเรียนมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันในหลายสาขาวิชาหรือมีลักษณะบูรณาการ					
4	เนื้อหาให้ความรู้ที่นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
5	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพของนักเรียนได้					
6	มีความเป็นกลางในการเสนอข้อเท็จจริงมากที่สุด					
7	เนื้อหาในแต่ละบทมีความสอดคล้องกับชื่อบทเรียน					
8	เนื้อหาในบทเรียนแต่ละบทมีความต่อเนื่องกัน					
9	แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบทเรียนมีความเหมาะสมและพอเหมาะดีแล้ว					
10	การสรุปประเด็นสำคัญท้ายบท (ถ้ามี) เหมาะสม					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
11	เนื้อหาครอบคลุมแนวคิดที่สำคัญ ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ					
12	เนื้อหาใช้เป็นแนวทางนำไป สร้างอุปกรณ์การศึกษาได้					
13	เนื้อหาบางตอนซ้ำซ้อนกับบทเรียน ในชั้น ม.ต้นที่เรียนมาแล้ว ควรตัดออก					
14	ควรเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่สำคัญ กับวิชาชีวทางด้านพยาธิวิทยา ให้มากขึ้น					
15	การตั้งหัวข้อสำคัญ ควร น่าสนใจและน่าติดตาม					
16	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านความรู้ นอกเหนือจากที่กล่าวไปแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

2. คุณภาพด้านสติปัญญา

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาในหนังสือเรียนยากง่าย พอเหมาะกับวัยและระดับสติปัญญา ของนักเรียน					
2	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดค่านิยมที่ถูกต้อง มีความสัมพันธ์กับ นักเรียนเพื่อยกระดับสติปัญญา ความสามารถให้สูงขึ้น					
3	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ ที่ดีต่อบุคคล สังคม และชาติบ้าน เมือง					
4	วิธีการเสนอเนื้อหาส่งเสริมให้ เกิดการคิดอย่างมีเหตุผล กระตุ้น ให้เกิดการอภิปราย และการ แสดงความคิดเห็น					
5	มีวิธีการเสนอเนื้อหาให้นักเรียน เห็นปัญหา เกิดความสงสัยและ สนใจค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง					
6	เสนอแนวคิดในแง่บวกและลบ เปิดโอกาสให้นักเรียนมองเห็น ทางเลือก (Alternatives) ของวิธีแก้ปัญหาได้หลายทาง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
7	การเสนอเนื้อหาโดยส่วนรวม ส่งเสริมค่านิยมจริยธรรม ศีลธรรม					
8	การเสนอเนื้อหาเป็นการส่งเสริม แนวคิดทางวิทยาศาสตร์					
9	คำถามในหนังสือเรียนกระตุ้นให้ ใช้ความคิดหรือไม่					
10	เนื้อหาช่วยพัฒนาความสามารถใน การตัดสินใจอย่างใช้วิจารณญาณ					
11	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการตั้งปัญหา (Inquiry) และค้นคว้า เพิ่มเติม					
12	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านสติปัญญา นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

3. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
1	ปกมีความทนทาน					
2	การออกแบบปกมีลักษณะสวยงาม ดึงดูดความสนใจ					
3	รูปเล่มมีขนาดและลักษณะเหมาะสม กับการใช้ของนักเรียน					
4	การเย็บเล่มทนทานและประณีต					
5	กระดาษที่ใช้พิมพ์มีความทนทาน และน่าอ่าน					
6	ตัวอักษรในหนังสือเรียนมีความ ชัดเจน ตัวสะกด การันต์ การใช้ สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ และ เครื่องหมายต่าง ๆ ถูกต้องตาม หลักไวยากรณ์					
7	การจัดหน้าหนังสือ มีการเว้นช่อง ว่างตอนบน ตอนล่าง ด้านข้าง ตลอดจนช่องไฟของหนังสือ แต่ละหน้า					
8	การพิมพ์มีความประณีต ชัดเจน และถูกต้อง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
9	ตัวอักษร มีขนาดและลักษณะ เหมาะ สัมพันธ์และลายตาของนักเรียน					
10	ใช้อักษรลักษณะพิเศษ เช่นตัวหนา ตัวใหญ่ ตัว เอน เพื่อเน้นข้อ ความสำคัญได้เหมาะสม					

- 11 ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดทำรูปเล่ม นอกเหนือไปจากที่กล่าวมาแล้ว
โปรดแสดงความคิดเห็น

4. ส่วนประกอบที่ช่วยการเรียนการสอน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
1	ชื่อหนังสือเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา ในหนังสือเรียน					
2	มีสารบัญแสดงหัวข้อย่อยของเนื้อ หาไว้ถูกต้องชัดเจน					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
3	มีค่าสำหรับความมุ่งหมายของ ผู้แต่งและวิธีการใช้หนังสือเรียน ไว้ชัดเจน					
4	ชื่อเรื่องในหนังสือเรียนแต่ละบท แต่ละตอนน่าสนใจ สามารถสื่อ ความหมายได้ชัดเจน					
5	ตาราง กราฟ และรูปภาพ ประกอบคำอธิบาย ถูกต้องชัดเจน ทันสมัย ช่วยให้เข้าใจบทเรียน ง่ายขึ้น					
6	การจัดวางภาพประกอบสัมพันธ์กับ เนื้อหาและมีประโยชน์ต่อการ เรียนการสอน					
7	ภาพประกอบมีความเหมาะสม กับความจำเป็น					
8	ภาพประกอบมีคำอธิบายชัดเจน ถูกต้อง และดึงดูดความสนใจ					
9	ภาพประกอบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อเรื่อง และเกิดแนวคิด (Concept) ที่ถูกต้อง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
10	ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับหน้า กระดาษและการใช้ลายตาของ นักเรียน					
11	มีบทสรุป กิจกรรม เล่นอเนาะและ คำถามท้ายบททุกบทเรียน					
12	มีบรรณานุกรมหรือหนังสืออ้างอิง อยู่ท้ายบท หรือท้ายเล่มเพื่อทราบ แหล่งที่จะศึกษาเพิ่มเติม					
13	มีภาคผนวกที่ให้รายละเอียดที่มีคุณค่า					
14	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยการเรียนรู้การสอนในหนังสือเรียน นอกจากที่กล่าว ไปแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่าง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ควร	ควรปรับปรุง
		5	4	3	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
(0)	คำอธิบายเนื้อหาในหนังสือเรียน เข้าใจดี		✓			

คำอธิบาย จากตัวอย่างข้อ (0) หมายความว่าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความนั้น
ในระดับดีมาก แต่ถ้าท่านมีความคิดเห็นว่าข้อความนั้น ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง หรือควรปรับปรุง
อย่างยิ่ง ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องถัดไปทางขวามือตามลำดับ

ตอน ข. แสงสี

1. คุณภาพด้านความรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดีมาก	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		5	4	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง

1 เนื้อหาให้ความรู้และข้อเท็จจริง
ที่ค้นพบใหม่ ทันสมัยและลัดคล่อง

กับสภาพการปฏิบัติงาน

2 เนื้อหาให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง

เที่ยงตรง เหมาะสมกับสภาพ

ความเป็นจริง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี มาก	ดี ปานกลาง	ปาน กลาง	ควร ปรับปรุง	ควรปรับปรุง อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
3	การคัดเนื้อหาในหนังสือเรียนมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันในหลายสาขาวิชาหรือมีลักษณะบูรณาการ					
4	เนื้อหาให้ความรู้ที่นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
5	เนื้อหามีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพของนักเรียนได้					
6	มีความเป็นกลางในการเล่นข้อเท็จจริงมากที่สุด					
7	เนื้อหาในแต่ละบทมีความสอดคล้องกับชื่อบทเรียน					
8	เนื้อหาในบทเรียนแต่ละบทมีความต่อเนื่องกัน					
9	แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบทเรียนมีความเหมาะสมและพอเหมาะดีแล้ว					
10	การสรุปประเด็นสำคัญท้ายบท (ถ้ามี) เหมาะสม					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
11	เนื้อหาครอบคลุมแนวคิดที่สำคัญ ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ					
12	เนื้อหาใช้เป็นแนวทางนำไป สร้างอุปกรณ์การศึกษาได้					
13	เนื้อหาบางตอนซ้ำซ้อนกับบทเรียน ในชั้น ม.ต้นที่เรียนมาแล้ว ควรตัดออก					
14	ควรเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่สำคัญ กับวิชาชีพทางด้านพาณิชยกรรม ให้มากขึ้น					
15	การตั้งหัวข้อสำคัญ ควร น่าสนใจและน่าติดตาม					
16	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านความรู้ นอกเหนือจากที่กล่าวไปแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

2. คุณภาพด้านสติปัญญา

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาในหนังสือเรียนยากง่าย พอเหมาะกับวัยและระดับสติปัญญา ของนักเรียน					
2	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดค่านิยม ที่ถูกต้อง มีความสัมพันธ์กับ นักเรียนเพื่อยกระดับสติปัญญา ความสามารถให้สูงขึ้น					
3	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ ที่ดีต่อบุคคล สังคม และชาติบ้าน เมือง					
4	วิธีการเสนอเนื้อหาส่งเสริมให้ เกิดการคิดอย่างมีเหตุผล กระตุ้น ให้เกิดการอภิปราย และการ แสดงความคิดเห็น					
5	มีวิธีการเสนอเนื้อหาให้นักเรียน เห็นปัญหาเกิดความสงสัยและ สนใจค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง					
6	เสนอแนวคิดในแง่บวกและลบ เปิดโอกาสให้นักเรียนมองเห็น ทางเลือก (Alternatives) ของวิธีแก้ปัญหาได้หลายทาง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
7	การเสนอเนื้อหาโดยส่วนรวม ส่งเสริมค่านิยมจริยธรรม ศีลธรรม					
8	การเสนอเนื้อหาเป็นการส่งเสริม แนวคิดทางวิทยาศาสตร์					
9	คำถามในหนังสือเรียนกระตุ้นให้ ใช้ความคิดหรือไม่					
10	เนื้อหาช่วยพัฒนาความสามารถใน การตัดสินใจอย่างใช้วิจารณญาณ					
11	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการตั้งปัญหา (Inquiry) และค้นคว้า เพิ่มเติม					
12	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านสติปัญญา นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

3. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
1	ปกมีความทนทาน					
2	การออกแบบปกมีลักษณะสวยงาม ดึงดูดความสนใจ					
3	รูปเล่มมีขนาดและลักษณะเหมาะสม กับการใช้ของนักเรียน					
4	การเย็บเล่มทนทานและประณีต					
5	กระดาษที่ใช้พิมพ์มีความทนทาน และน่าอ่าน					
6	ตัวอักษรในหนังสือเรียนมีความ ชัดเจน ตัวสะกด การันต์ การใช้ สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ และ เครื่องหมายต่าง ๆ ถูกต้องตาม หลักไวยากรณ์					
7	การจัดหน้าหนังสือ มีการเว้นช่อง ว่างตอนบน ตอนล่าง ด้านข้าง ตลอดจนช่องไฟของหนังสือ แต่ละหน้า					
8	การพิมพ์มีความประณีต ชัดเจน และถูกต้อง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
9	ตัวอักษรมีขนาดและลักษณะเหมาะสม สัมพันธ์กับวัยและสายตาของนักเรียน					
10	ใช้ตัวอักษรลักษณะพิเศษ เช่น ตัวหนา ตัวใหญ่ ตัวเอน เพื่อเน้นข้อความสำคัญได้เหมาะสมสัมพันธ์					

- 11 ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการสัปดาห์เล่ม นอกเหนือไปจากที่กล่าวมาแล้วโปรดแสดงความคิดเห็น
-

4. ส่วนประกอบที่ช่วยการเขียนการอ่าน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1

1. ชื่อหนังสือเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา
ในหนังสือเรียน
2. มีสารบัญแสดงหัวข้อย่อยของเนื้อหาไว้ถูกต้องชัดเจน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
3	มีคำนำระบุความมุ่งหมายของ ผู้แต่งและวิธีการใช้หนังสือเรียน ไว้อย่างชัดเจน					
4	ชื่อเรื่องในหนังสือเรียนแต่ละบท แต่ละตอนน่าสนใจ สามารถสื่อ ความหมายได้ชัดเจน					
5	ตาราง กราฟ และรูปภาพ ประกอบคำอธิบาย ถูกต้องชัดเจน ทันสมัย ช่วยให้เข้าใจบทเรียน ง่ายขึ้น					
6	การสอดวางภาพประกอบสัมพันธ์กับ เนื้อหาและมีประโยชน์ต่อการ เรียนการสอน					
7	ภาพประกอบมีความเหมาะสม กับความจำเป็น					
8	ภาพประกอบมีคำอธิบายชัดเจน ถูกต้อง และดึงดูดความสนใจ					
9	ภาพประกอบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อเรื่อง และเกิดแนวคิด (Concept) ที่ถูกต้อง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
10	ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับหน้า กระดาษและการใช้สายตาของ นักเรียน					
11	มีบทสรุป กิจกรรมเสนอแนะและ คำถามท้ายบททุกบทเรียน					
12	มีบรรณานุกรมหรือหนังสืออ้างอิง อยู่ท้ายบท หรือท้ายเล่มเพื่อทราบ แหล่งที่จะศึกษาเพิ่มเติม					
13	มีภาคผนวกที่ให้รายละเอียดที่มีคุณค่า					
14	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยการเรียนการสอนในหนังสือเรียน นอกจากที่กล่าว ไปแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่าง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

(0) คำอธิบายเนื้อหาในหนังสือเรียน
เข้าใจดี ✓

คำอธิบาย จากตัวอย่างข้อ (0) หมายความว่าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความนั้น
ในระดับดีมาก แต่ถ้าท่านมีความคิดเห็นว่าข้อความนั้น ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง หรือควรปรับปรุง
อย่างยิ่ง ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องถัดไปทางขวามือตามลำดับ

ตอน ค. นวัตกรรม

1. คุณภาพด้านความรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

1. เนื้อหาให้ความรู้และข้อเท็จจริง
ที่ค้นพบใหม่ ทันสมัยและสอดคล้อง
กับสภาพการณ์ปัจจุบัน

2. เนื้อหาให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง
เที่ยงตรง เหมาะสมกับสภาพ
ความเป็นจริง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
3	การสอดเนื้อหาในหนังสือเรียน มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันในหลาย สาขาวิชาหรือมีลักษณะบูรณาการ					
4	เนื้อหาให้ความรู้ที่มักเรียนสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้					
5	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็น พื้นฐานในการประกอบอาชีพของ นักเรียนได้					
6	มีความเป็นกลางในการเสนอข้อ เท็จจริงมากที่สุด					
7	เนื้อหาในแต่ละบทมีความสอดคล้อง กับชื่อบทเรียน					
8	เนื้อหาในบทเรียนแต่ละบทมีความ ต่อเนื่องกัน					
9	แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบทเรียน มีความเหมาะสมและพอเหมาะดี แล้ว					
10	การสรุปประเด็นสำคัญท้ายบท (ถ้ามี) เหมาะสม					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
11	เนื้อหาครอบคลุมแนวคิดที่สำคัญใน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ					
12	เนื้อหาใช้เป็นแนวทางนำไปสร้าง อุปกรณ์การศึกษาได้					
13	เนื้อหาบางตอนเข้าซ้อนกับบทเรียนใน ชั้น ม. ต้นที่เรียนมาแล้ว ควรตัดออก					
14	ควรเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่สำคัญกับ วิชาชีพทางด้านพาณิชยกรรมให้มาก ขึ้น					
15	การตั้งหัวข้อสำคัญ ควรนำ สนใจและนำติดตาม					
16	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านความรู้ นอกเหนือจากที่กล่าวไปแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

2. คุณภาพด้านสติปัญญา

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาในหนังสือเรียนยากง่าย พอเหมาะกับวัยและระดับสติปัญญา ของนักเรียน					
2	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดค่านิยม ที่ถูกต้องมีความสัมพันธ์กับนักเรียน เพื่อยกระดับสติปัญญา ความสามารถ ให้สูงขึ้น					
3	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ ที่ดีต่อบุคคล สังคมและชาติบ้าน เมือง					
4	วิธีการเสนอเนื้อหาส่งเสริมให้ เกิดการคิดอย่างมีเหตุผล กระตุ้น ให้เกิดการอภิปรายและการแสดง ความคิดเห็น					
5	วิธีการเสนอเนื้อหาให้นักเรียนเห็น ปัญหา เกิดความสงสัยและสนใจ ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
6	เสนอแนวคิดในแง่บวกและลบเปิด โอกาสให้นักเรียนมองเห็นทาง เลือก (Alternatives) ของวิธีแก้ปัญหาได้หลายทาง					
7	การเสนอเนื้อหาโดยส่วนรวม ส่งเสริมค่านิยม จริยธรรม ศีลธรรม					
8	การเสนอเนื้อหาเป็นการส่งเสริม แนวคิดทางวิทยาศาสตร์					
9	คำถามในหนังสือเรียนกระตุ้น ให้ใช้ความคิดหรือไม่					
10	เนื้อหาช่วยพัฒนาความสามารถใน การตัดสินใจอย่างใช้วิจารณญาณ					
11	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการตั้งปัญหา (Inquiry) และค้นคว้า เพิ่มเติม					
12	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านสติปัญญา นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

3. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปานกลาง		ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร	ยิ่ง
		5	4	3	2	1	
1	ปกมีความทนทาน						
2	การออกแบบปกมีลักษณะสวยงาม ดึงดูดความสนใจ						
3	รูปเล่มมีขนาดและลักษณะเหมาะสม กับการใช้ของนักเรียน						
4	การเย็บเล่มทนทานและประณีต						
5	กระดาษที่ใช้พิมพ์มีความทนทาน และน่าอ่าน						
6	ตัวอักษรในหนังสือเรียนมีความชัด เจน ตัวสะกด การรันตี การใช้สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายต่าง ๆ ถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์						
7	การตัดหน้าหนังสือ มีการเว้นช่อง ว่างตอนบน ตอนล่าง ด้านข้าง ตลอดจนช่องไฟของหนังสือแต่ละ หน้า						

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างอื่น
		5	4	3	2	1
8	การพิมพ์มีความประณีต ชัดเจน และถูกต้อง					
9	ตัวอักษรมีขนาดและลักษณะเหมาะสม สัมกับวัยและสายตาของนักเรียน					
10	ใช้ตัวอักษรลักษณะพิเศษ เช่น ตัวหนา ตัวใหญ่ ตัวเอียง เพื่อเน้นข้อความ สำคัญได้เหมาะสม					

- 12 ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดทำรูปเล่ม นอกเหนือไปจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น
-
4. ส่วนประกอบช่วยการเรียนการสอน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างอื่น
		5	4	3	2	1

- 1 ชื่อหนังสือเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา ในหนังสือเรียน
- 2 มีสารบัญแสดงหัวข้อย่อยของเนื้อหา ไว้ถูกต้องชัดเจน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
3	มีคำนำารสรุปความมุ่งหมายของผู้แต่ง และวิธีการใช้หนังสือเรียนไว้ชัดเจน					
4	ชื่อเรื่องในหนังสือเรียนแต่ละบทแต่ ละตอนน่าสนใจสามารถสื่อความ หมายได้ชัดเจน					
5	ตาราง กราฟ และรูปภาพประกอบ คำอธิบายถูกต้องชัดเจน ทันสมัย ช่วยให้เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น					
6	การสังเคราะห์ภาพประกอบสัมพันธ์ กับเนื้อหาและมีประโยชน์ต่อการ เรียนการสอน					
7	ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับ ความจำเป็น					
8	ภาพประกอบมีคำอธิบายชัดเจน ถูกต้องและดึงดูดความสนใจ					
9	ภาพประกอบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อเรื่อง และเกิดแนวคิด (Concept) ที่ถูกต้อง					
10	ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับหน้า กระดาษและการใช้สายตาของนักเรียน					



ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

11 มีบทสรุป กิจกรรม เสนอแนะและ

คำถามท้ายบททุกบท เรียบ
.....

12 มีบรรณานุกรมหรือหนังสืออ้างอิง

อยู่ท้ายบทหรือท้ายเล่มเพื่อทราบ
แหล่งที่จะศึกษาเพิ่มเติม
.....

13 มีภาคผนวกที่ให้รายละเอียดที่มี

คุณค่า
.....

14 ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยการเรียนการสอนในหนังสือ เรียบ นอกจกที่กล่าว

ไปแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น
.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่าง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปานกลาง	ควรปรับปรุง	ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง
		มาก	ดี	3	2	1
(0)	คำอธิบายเนื้อหาในหนังสือเรียน เข้าใจดี	5	4	3	2	1

คำอธิบาย จากตัวอย่างข้อ (0) หมายความว่าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความนั้นในระดับดีมาก แต่ถ้าท่านมีความคิดเห็นว่าข้อความนั้น ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง หรือควรปรับปรุงอย่างยิ่ง ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องถัดไปทางขวามือตามลำดับ

ตอนที่ ๑. แสงอาทิตย์และพลังงาน

1. คุณภาพด้านความรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปานกลาง	ควรปรับปรุง	ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง
		มาก	ดี	3	2	1
1	เนื้อหาให้ความรู้และข้อเท็จจริง ที่ค้นพบใหม่ ทันสมัยและสอดคล้อง กับสภาพการณ์ปัจจุบัน	5	4	3	2	1
2	เนื้อหาให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง เที่ยงตรง เหมาะสมกับสภาพ ความเป็นจริง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
3	การคัดเนื้อหาในหนังสือเรียน มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันในหลาย สาขาวิชาหรือมีลักษณะบูรณาการ					
4	เนื้อหาให้ความรู้ที่นักเรียนสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้					
5	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็น พื้นฐานในการประกอบอาชีพของ นักเรียนได้					
6	มีความเป็นกลางในการเสนอข้อ เท็จจริงมากที่สุด					
7	เนื้อหาในแต่ละบทมีความสอดคล้อง กับชื่อบทเรียน					
8	เนื้อหาในบทเรียนแต่ละบทมีความ ต่อเนื่องกัน					
9	แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบทเรียน มีความเหมาะสมและพอเหมาะดี แล้ว					
10	การสรุปประเด็นสำคัญท้ายบท (ถ้ามี) เหมาะสม					

2. คุณภาพด้านสติปัญญา

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาในหนังสือเรียนง่าย พอเหมาะกับวัยและระดับสติปัญญา ของนักเรียน					
2	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดคำนิยาม ที่ถูกต้องมีความสัมพันธ์กับนักเรียน เพื่อยกระดับสติปัญญา ความสามารถ ให้สูงขึ้น					
3	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ ที่ดีต่อบุคคล สังคมและชาติบ้าน เมือง					
4	วิธีการเสนอเนื้อหาส่งเสริมให้ เกิดการคิดอย่างมีเหตุผล กระตุ้น ให้เกิดการอภิปรายและการแสดง ความคิดเห็น					
5	มีวิธีการเสนอเนื้อหาให้นักเรียนเห็น ปัญหาเกิดความสงสัยและสนใจ ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
6	เสนอแนะความคิดเห็นแง่บวกและลบเปิดโอกาสให้นักเรียนมองเห็นทางเลือก (Alternatives) ของวิธีแก้ปัญหาได้หลายทาง					
7	การเสนอเนื้อหาโดยส่วนรวม ส่งเสริมค่านิยม จริยธรรม ศีลธรรม					
8	การเสนอเนื้อหาเป็นการส่งเสริมแนวคิดทางวิทยาศาสตร์					
9	คำถามในหนังสือเรียนกระตุ้นให้ใช้ความคิดหรือไม่					
10	เนื้อหาช่วยพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจอย่างใช้วิจารณญาณ					
11	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการตั้งปัญหา (Inquiry) และค้นคว้าเพิ่มเติม					
12	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านสติปัญญา นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น					

3. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
1	ปกมีความทนทาน					
2	การออกแบบปกมีลักษณะสวยงาม ดึงดูดความสนใจ					
3	รูปเล่มมีขนาดและลักษณะเหมาะสม กับการใช้ของนักเรียน					
4	การเย็บเล่มทนทานและประณีต					
5	กระดาษที่ใช้พิมพ์มีความทนทาน และน่าอ่าน					
6	ตัวอักษรในหนังสือเรียนมีความชัด เจน ตัวสะกด การันต์ การใช้สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายต่าง ๆ ถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์					
7	การตัดหน้าหนังสือ มีการเว้นช่อง ว่างตอนบน ตอนล่าง ด้านข้าง ตลอดจนช่องไฟของหนังสือแต่ละ หน้า					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
8	การพิมพ์มีความประณีต ชัดเจน และถูกต้อง					
9	ตัวอักษรมีขนาดและลักษณะ เหมาะ สัมพันธ์กับวัยและสายตาของนักเรียน					
10	ใช้อักษรลักษณะพิเศษ เช่น ตัวหนา ตัวใหญ่ ตัวเอน เพื่อเน้นข้อความ สำคัญได้เหมาะสม					

- 12 ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดทำรูปเล่ม นอกเหนือไปจากที่กล่าวมาแล้ว
โปรดแสดงความคิดเห็น
-

4. ส่วนประกอบช่วยการเรียนการสอน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

- 1 ชื่อหนังสือเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา
ในหนังสือเรียน
- 2 มีสารบัญแสดงหัวข้อย่อยของเนื้อหา
ไว้ถูกต้องชัดเจน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
3	มีคำนำระบุดความมุ่งหมายของผู้แต่ง และวิธีการใช้หนังสือเรียนไว้ชัดเจน					
4	ชื่อเรื่องในหนังสือเรียนแต่ละบทแต่ละ ตอนน่าสนใจสามารถสื่อความ หมายได้ชัดเจน					
5	ตาราง กราฟ และรูปภาพประกอบ คำอธิบายถูกต้องชัดเจน ทันสมัย ช่วยให้เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น					
6	การสอดวางภาพประกอบสัมพันธ์ กับเนื้อหาและมีประโยชน์ต่อการ เรียนการสอน					
7	ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับ ความจำเป็น					
8	ภาพประกอบมีคำอธิบายชัดเจน ถูกต้องและดึงดูดความสนใจ					
9	ภาพประกอบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อเรื่อง และเกิดแนวคิด (Concept) ที่ถูกต้อง					
10	ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับหน้า กระดาษและการใช้ลายตาของนักเรียน					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปานกลาง		ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้	
		5	4	3	2	1	
11	มีบทสรุป กิจกรรมเล่นอิสระและ คำถามท้ายบททุกบทเรียน						
12	มีบรรณานุกรมหรือหนังสืออ้างอิง อยู่ท้ายบทหรือท้ายเล่มเพื่อทราบ แหล่งที่จะศึกษาเพิ่มเติม						
13	มีภาคผนวกที่ให้รายละเอียดที่มี คุณค่า						
14	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยการ เรียนการสอนในหนังสือเรียน นอกจากที่กล่าว ไปแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น						

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เรียน นักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

ข้าพเจ้า นางสาวรักซ้อน รัตนวิจิตรเวช นิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของครูและนักเรียน โรงเรียนพณิชยการเกี่ยวกับหนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ" ในกรณีนี้ จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม คำตอบของท่านมีความสำคัญต่อการวิจัยเป็นอย่างมาก และผลของการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงหนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อให้ครูและนักเรียนได้ใช้หนังสือเรียนที่มีคุณภาพดีขึ้นต่อไป

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความร่วมมือจากท่านซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยการตอบแบบสอบถามนี้อย่างครบถ้วน และตรงตามความเป็นจริงทุกประการ ขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวรักซ้อน รัตนวิจิตรเวช)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้แบ่ง เป็น 2 ตอน

- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานการณ์ภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพของหนังสือเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพของ สสวท. จำนวน 4 เล่ม โดยแบ่งเป็นตอน
ตอนละ 1 เล่ม คือ

- ตอน ก. กินดี อยู่ดี
- ตอน ข. แล่งสี
- ตอน ค. สีสรรพ์
- ตอน ง. แล่งอาทิตย์และพลังงาน

ในแต่ละตอนมีรายละเอียดของข้อมูลอย่างเดียวกันคือ พิจารณาคุณภาพของหนังสือเรียน
ดังกล่าวในด้านต่อไปนี้

1. คุณภาพด้านเนื้อหาของหนังสือเรียน
 - ก. คุณภาพด้านความรู้
 - ข. คุณภาพด้านสติปัญญา
2. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม
3. ส่วนประกอบที่ช่วยการเรียนการสอน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความและเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ หญิง ชาย
2. อายุ ต่ำกว่า 16 ปี 16-18 ปี สูงกว่า 18 ปี
3. ท่านเลือกเรียนแผนกวิชา

<input type="checkbox"/> บัญชี	<input type="checkbox"/> การขาย
<input type="checkbox"/> เลขานุการ	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)
4. ท่านกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 1	<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 2	<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 3
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพของหนังสือเรียน

วิทยาลัยอาชีวศึกษารายภาพชีวภาพของ สลวท. ในด้านต่อไปนี้

1. คุณภาพด้านเนื้อหาของหนังสือเรียน
 - ก. คุณภาพด้านความรู้
 - ข. คุณภาพด้านสติปัญญา
2. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม
3. ส่วนประกอบที่ช่วยการเรียนการสอน

คำชี้แจง

1. โปรดอ่านข้อความทางซ้ายมือ แล้วทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับความคิดเห็นทางขวามือให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงช่องเดียว เกณฑ์ที่ใช้มีดังนี้

ดีมาก เท่ากับ 5 หมายถึง คุณภาพในด้านนั้น ๆ ดีมาก

ดี เท่ากับ 4 หมายถึง คุณภาพในด้านนั้น ๆ ดี

ปานกลาง เท่ากับ 3 หมายถึง คุณภาพในด้านนั้น ๆ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ควรปรับปรุง เท่ากับ 2 หมายถึง ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไขคุณภาพในด้านนั้น ๆ

ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง เท่ากับ 1 หมายถึง ไม่มีคุณภาพในด้านนั้น ๆ หรือมีคุณภาพในด้านนั้น ๆ น้อยมาก ซึ่งควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

2. โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ ตามความคิดเห็นของท่านตามความเป็นจริง

ตัวอย่าง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ควร	ควรปรับปรุง
		5	4	3	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

(0) คำอธิบายเนื้อหาในหนังสือเรียน
เข้าใจดี ✓

คำอธิบาย จากตัวอย่างข้อ (0) หมายความว่าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความนั้น
ในระดับดีมาก แต่ถ้าท่านมีความคิดเห็นว่าข้อความนั้น ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง หรือควรปรับปรุง
อย่างยิ่ง ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องถัดไปทางขวามือตามลำดับ

ตอน ก. ก็นดี อยู่ดี

1. คุณภาพด้านความรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดีมาก	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		5	4	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

1 เนื้อหาให้ความรู้และข้อเท็จจริง
ที่ค้นพบใหม่ ทันสมัยและสอดคล้อง

กับสภาพการณ์ปัจจุบัน

2 เนื้อหาให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง

เที่ยงตรง เหมาะสมกับสภาพ

ความเป็นจริง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี มาก	ดี 4	ปาน กลาง	ควร ปรับปรุง	ควรปรับปรุง อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
3	การคัดเนื้อหาในหนังสือเรียนมีความ สัมพันธ์เกี่ยวโยงกันในหลายสาขา วิชาหรือมีลักษณะบูรณาการ					
4	เนื้อหาให้ความรู้ที่นักเรียนสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน วันได้					
5	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมที่จะใช้ เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ ของนักเรียนได้					
6	มีความเป็นกลางในการเสนอ ข้อเท็จจริงมากที่สุด					
7	เนื้อหาในแต่ละบทมีความสอดคล้อง กับชื่อบทเรียน					
8	เนื้อหาในบทเรียนแต่ละบท มีความต่อเนื่องกัน					
9	แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบท เรียนมีความเหมาะสมและ พอเหมาะดีแล้ว					
10	การสรุปประเด็นสำคัญท้ายบท (ถ้ามี) เหมาะสม					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
11	เนื้อหาครอบคลุมแนวคิดที่สำคัญ ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ					
12	เนื้อหาใช้เป็นแนวทางนำไป สร้างอุปกรณ์การศึกษาได้					
13	เนื้อหาบางตอนซ้ำซ้อนกับบทเรียน ในชั้น ม.ต้นที่เรียนมาแล้ว ควรตัดออก					
14	ควรเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่สำคัญ กับวิชาชีพทางด้านพาณิชยกรรม ให้มากขึ้น					
15	การตั้งหัวข้อสำคัญ ควร น่าสนใจและน่าติดตาม					
16	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านความรู้ นอกเหนือจากที่กล่าวไปแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาในหนังสือเรียนยากง่าย พอเหมาะกับวัยและระดับสติปัญญา ของนักเรียน					
2	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดค่านิยมที่ถูกต้อง มีความสัมพันธ์กับ นักเรียนเพื่อยกระดับสติปัญญา ความสามารถให้สูงขึ้น					
3	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ ที่ดีต่อบุคคล สังคม และชาติบ้าน เมือง					
4	วิธีการเสนอเนื้อหาส่งเสริมให้ เกิดการคิดอย่างมีเหตุผล กระตุ้น ให้เกิดการอภิปราย และการ แสดงความคิดเห็น					
5	มีวิธีการ เสนอเนื้อหาให้นักเรียน เห็นปัญหาเกิดความสงสัยและ สนใจค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง					
6	เสนอแนวคิดในแง่บวกและลบ เปิดโอกาสให้นักเรียนมองเห็น ทางเลือก (Alternatives) ของวิธีแก้ปัญหาได้หลายทาง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
7	การเสนอเนื้อหาโดยส่วนรวม ส่งเสริมค่านิยมจริยธรรม ศีลธรรม					
8	การเสนอเนื้อหาเป็นการส่งเสริม แนวคิดทางวิทยาศาสตร์					
9	คำถามในหนังสือเรียนกระตุ้นให้ ใช้ความคิดหรือไม่					
10	เนื้อหาช่วยพัฒนาความสามารถใน การตัดสินใจอย่างใช้วิจารณญาณ					
11	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการตั้งปัญหา (Inquiry) และค้นคว้า เพิ่มเติม					
12	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านสติปัญญา นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

3. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
1	ปกมีความทนทาน					
2	การออกแบบปกมีลักษณะสวยงาม ดึงดูดความสนใจ					
3	รูปเล่มมีขนาดและลักษณะเหมาะสม กับการใช้ของนักเรียน					
4	การเย็บเล่มทนทานและประณีต					
5	กระดาษที่ใช้พิมพ์มีความทนทาน และน่าอ่าน					
6	ตัวอักษรในหนังสือเรียนมีความ ชัดเจน ตัวสะกด การันต์ การใช้ สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ และ เครื่องหมายต่าง ๆ ถูกต้องตาม หลักไวยากรณ์					
7	การจัดหน้าหนังสือ มีการเว้นช่อง ว่างตอนบน ตอนล่าง ด้านข้าง ตลอดจนช่องไฟของหนังสือ แต่ละหน้า					
8	การพิมพ์มีความประณีต ชัดเจน และถูกต้อง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
9	ตัวอักษร มีขนาดและลักษณะ เหมาะ สมกับวัยและสายตาของนักเรียน					
10	ใช้อักษรลักษณะพิเศษ เช่นตัวหนา ตัวใหญ่ ตัวเอียง เพื่อเน้นข้อ ความสำคัญได้เหมาะสม					

- 11 ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดทำรูปเล่ม นอกเหนือไปจากที่กล่าวมาแล้ว
โปรดแสดงความคิดเห็น
-

4. ส่วนประกอบที่ช่วยการเขียนการล่อน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
1	ชื่อหนังสือเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา ในหนังสือเรียน					
2	มีสารบัญแสดงหัวข้อย่อยของเนื้อ หาไว้ถูกต้องชัดเจน					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
3	มีค่านำระบุความมุ่งหมายของ ผู้แต่งและวิธีการใช้หนังสือเรียน ไว้ชัดเจน					
4	ชื่อเรื่องในหนังสือเรียนแต่ละบท แต่ละตอนน่าสนใจ สามารถสื่อ ความหมายได้ชัดเจน					
5	ตาราง กราฟ และรูปภาพ ประกอบคำอธิบาย ถูกต้องชัดเจน ทันสมัย ช่วยให้เข้าใจบทเรียน ง่ายขึ้น					
6	การสีดวงภาพประกอบสัมพันธ์กับ เนื้อหาและมีประโยชน์ต่อการ เรียนการสอน					
7	ภาพประกอบมีความเหมาะสม กับความจำเป็น					
8	ภาพประกอบมีคำอธิบายชัดเจน ถูกต้อง และดึงดูดความสนใจ					
9	ภาพประกอบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อเรื่อง และเกิดแนวคิด (Concept) ที่ถูกต้อง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
10	ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับหน้า กระดาษและการใช้สายตาของ นักเรียน					
11	มีบทสรุป กิจกรรมเสนอแนะและ คำถามท้ายบททุกบทเรียน					
12	มีบรรณานุกรมหรือหนังสืออ้างอิง อยู่ท้ายบท หรือท้ายเล่มเพื่อทราบ แหล่งที่จะศึกษาเพิ่มเติม					
13	มีภาคผนวกที่ให้รายละเอียดที่มีคุณค่า					
14	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยการเรียนการสอนในหนังสือเรียน นอกจากที่กล่าว ไปแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี มาก	ดี	ปาน กลาง	ควร ปรับปรุง	ควรปรับปรุง อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
3	การสดเนื้อหาในหนังสือเรียนมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันในหลายสาขาวิชาหรือมีลักษณะบูรณาการ					
4	เนื้อหาให้ความรู้ที่นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
5	เนื้อหามีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพของนักเรียนได้					
6	มีความเป็นกลางในการเสนอข้อเท็จจริงมากที่สุด					
7	เนื้อหาในแต่ละบทมีความสอดคล้องกับชื่อบทเรียน					
8	เนื้อหาในบทเรียนแต่ละบทมีความต่อเนื่องกัน					
9	แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบทเรียนมีความเหมาะสมและพอเหมาะดีแล้ว					
10	การสรุปประเด็นสำคัญท้ายบท (ถ้ามี) เหมาะสม					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
11	เนื้อหาครอบคลุมแนวคิดที่สำคัญ ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ					
12	เนื้อหาใช่เป็นแนวทางนำไป สร้างอุปกรณ์การศึกษาได้					
13	เนื้อหาบางตอนซ้ำซ้อนกับบทเรียน ในชั้น ม.ต้นที่เรียนมาแล้ว ควรตัดออก					
14	ควรเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่สำคัญ กับวิชาชีพทางด้านพาณิชยกรรม ให้มากขึ้น					
15	การตั้งหัวข้อสำคัญ ควร น่าสนใจและน่าติดตาม					
16	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านความรู้ นอกเหนือจากที่กล่าวไปแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

ตัวอย่าง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ควร	ควรปรับปรุง
		5	4	3	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
(0)	คำอธิบายเนื้อหาในหนังสือเรียน เข้าใจดี		✓			

คำอธิบาย จากตัวอย่างข้อ (0) หมายความว่าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความนั้น
ในระดับดีมาก แต่ถ้าท่านมีความคิดเห็นว่าข้อความนั้น ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง หรือควรปรับปรุง
อย่างยิ่ง ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องถัดไปทางขวามือตามลำดับ

ตอน ข. แสงสี

1. คุณภาพด้านความรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดีมาก	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		5	4	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
1	เนื้อหาให้ความรู้และข้อเท็จจริง ที่ค้นพบใหม่ ทันสมัยและสอดคล้อง กับสภาพการณ์ปัจจุบัน					
2	เนื้อหาให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง เที่ยงตรง เหมาะสมกับสภาพ ความเป็นจริง					

2. คุณภาพด้านสติปัญญา

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาในหนังสือเรียนยากง่าย พอเหมาะกับวัยและระดับสติปัญญา ของนักเรียน					
2	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดค่านิยม ที่ถูกต้อง มีความสัมพันธ์กับ นักเรียนเพื่อยกระดับสติปัญญา ความสามารถให้สูงขึ้น					
3	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ ที่ดีต่อบุคคล สังคม และชาติบ้าน เมือง					
4	วิธีการเสนอเนื้อหาส่งเสริมให้ เกิดการคิดอย่างมีเหตุผล กระตุ้น ให้เกิดการอภิปราย และการ แสดงความคิดเห็น					
5	มีวิธีการเสนอเนื้อหาให้นักเรียน เห็นปัญหา เกิดความสงสัยและ สนใจค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง					
6	เสนอแนวคิดในแง่บวกและลบ เปิดโอกาสให้นักเรียนมองเห็น ทางเลือก (Alternatives) ของวิธีแก้ปัญหาได้หลายทาง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
7	การเสนอเนื้อหาโดยส่วนรวม ส่งเสริมค่านิยมจริยธรรม ศีลธรรม					
8	การเสนอเนื้อหาเป็นการส่งเสริม แนวคิดทางวิทยาศาสตร์					
9	คำถามในหนังสือเรียนกระตุ้นให้ ใช้ความคิดหรือไม่					
10	เนื้อหาช่วยพัฒนาความสามารถใน การตัดสินใจอย่างใช้วิจารณญาณ.....					
11	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการตั้งปัญหา (Inquiry) และค้นคว้า เพิ่มเติม					
12	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านสติปัญญา นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

3. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
1	ปกมีความทนทาน					
2	การออกแบบปกมีลักษณะสวยงาม ดึงดูดความสนใจ					
3	รูปเล่มมีขนาดและลักษณะเหมาะสม กับการใช้ของนักเรียน					
4	การเย็บเล่มทนทานและประณีต					
5	กระดาษที่ใช้พิมพ์มีความทนทาน และนำอ่าน					
6	ตัวอักษรในหนังสือเรียนมีความ ชัดเจน ตัวสะกด การันต์ การใช้ สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ และ เครื่องหมายต่าง ๆ ถูกต้องตาม หลักไวยากรณ์					
7	การตัดหน้าหนังสือ มีการเว้นช่อง ว่างตอนบน ตอนล่าง ด้านข้าง ตลอดจนช่องไฟของหนังสือ แต่ละหน้า					
8	การพิมพ์มีความประณีต ชัดเจน และถูกต้อง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
9	ตัวอักษรมีขนาดและลักษณะเหมาะสม สัมพันธ์กับวัยและสายตาของนักเรียน					
10	ใช้ตัวอักษรลักษณะพิเศษ เช่น ตัวหนา ตัวใหญ่ ตัวเอียง เพื่อเน้นข้อความสำคัญได้เหมาะสมสัมพันธ์					
11	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดทำรูปเล่ม นอกเหนือไปจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น					

4. ส่วนประกอบที่ช่วยการเขียนการสอน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
1	ชื่อหนังสือเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา ในหนังสือเรียน					
2	มีสารบัญแสดงหัวข้อย่อยของเนื้อหา หาไว้ถูกต้องชัดเจน					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี	ปาน	ควร	ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
3	มีคำนำระบุความมุ่งหมายของ ผู้แต่งและวิธีการใช้หนังสือเรียน ไว้ชัดเจน					
4	ชื่อเรื่องในหนังสือเรียนแต่ละบท แต่ละตอนน่าสนใจ สามารถสื่อ ความหมายได้ชัดเจน					
5	ตาราง กราฟ และรูปภาพ ประกอบคำอธิบาย ถูกต้องชัดเจน ทันสมัย ช่วยให้เข้าใจบทเรียน ง่ายขึ้น					
6	การสอดวางภาพประกอบสัมพันธ์กับ เนื้อหาและมีประโยชน์ต่อการ เรียนการสอน					
7	ภาพประกอบมีความเหมาะสม กับความจำเป็น					
8	ภาพประกอบมีคำอธิบายชัดเจน ถูกต้อง และดึงดูดความสนใจ					
9	ภาพประกอบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อเรื่อง และเกิดแนวคิด (Concept) ที่ถูกต้อง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
10	ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับหน้ากระดาษและการใช้สายตาของนักเรียน					
11	มีบทสรุป กิจกรรมเสนอแนะและคำถามท้ายบททุกบทเรียน					
12	มีบรรณานุกรมหรือหนังสืออ้างอิงอยู่ท้ายบท หรือท้ายเล่มเพื่อทราบแหล่งที่จะศึกษาเพิ่มเติม					
13	มีภาคผนวกที่ให้รายละเอียดที่มีคุณค่า					
14	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยการเรียนรู้การสอนในหนังสือเรียน นอกจากที่กล่าวไปแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่าง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

(0) คำอธิบายเนื้อหาในหนังสือเรียน
เข้าใจดี ✓

คำอธิบาย จากตัวอย่างข้อ (0) หมายความว่าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความนั้น
ในระดับดีมาก แต่ถ้าท่านมีความคิดเห็นว่าข้อความนั้น ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง หรือควรปรับปรุง
อย่างยิ่ง ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องถัดไปทางขวามือตามลำดับ

ตอน ค. สิลรพี

1. คุณภาพด้านความรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

1 เนื้อหาให้ความรู้และข้อเท็จจริง
ที่ค้นพบใหม่ ทันสมัยและสอดคล้อง

กับสภาพการณ์ปัจจุบัน

2 เนื้อหาให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง

เที่ยงตรง เหมาะสมกับสภาพ

ความเป็นจริง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
3	การสอดเนื้อหาในหนังสือเรียน มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันในหลาย สาขาวิชาหรือมีลักษณะบูรณาการ					
4	เนื้อหาให้ความรู้ที่นักเรียนสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้					
5	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็น พื้นฐานในการประกอบอาชีพของ นักเรียนได้					
6	มีความเป็นกลางในการเสนอข้อ เท็จจริงมากที่สุด					
7	เนื้อหาในแต่ละบทมีความสอดคล้อง กับชื่อบทเรียน					
8	เนื้อหาในบทเรียนแต่ละบทมีความ ต่อเนื่องกัน					
9	แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบทเรียน มีความเหมาะสมและพอเหมาะดี แล้ว					
10	การสรุปประเด็นสำคัญท้ายบท (ถ้ามี) เหมาะสม					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
11	เนื้อหาครอบคลุมแนวคิดที่สำคัญใน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ					
12	เนื้อหาใช่เป็นแนวทางนำไปสร้าง อุปกรณ์การศึกษาได้					
13	เนื้อหาบางตอนเข้าช้อนกับบทเรียนใน ชั้น ม. ต้นที่เรียนมาแล้ว ควรตัดออก					
14	ควรเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่สำคัญกับ วิชาชีพทางด้านพาณิชยกรรมให้มาก ขึ้น					
15	การตั้งหัวข้อสำคัญ ควรนำ สนใจและนำติดตาม					
16	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านความรู้ นอกเหนือจากที่กล่าวไปแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					
					

2. คุณภาพด้านสติปัญญา

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาในหนังสือเรียนยากง่าย พอเหมาะกับวัยและระดับสติปัญญา ของนักเรียน					
2	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดค่านิยม ที่ถูกต้องมีความสัมพันธ์กับนักเรียน เพื่อยกระดับสติปัญญา ความสามารถ ให้สูงขึ้น					
3	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ ที่ดีต่อบุคคล สังคมและชาติบ้าน เมือง					
4	วิธีการเสนอเนื้อหาส่งเสริมให้ เกิดการคิดอย่างมีเหตุผล กระตุ้น ให้เกิดการอภิปรายและการแสดง ความคิดเห็น					
5	วิธีการเสนอเนื้อหาให้นักเรียนเห็น ปัญหา เกิดความสงสัยและสนใจ ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
6	เสนอแนวคิดในแง่บวกและลบเปิดโอกาสให้นักเรียนมองเห็นทางเลือก (Alternatives) ของวิธีแก้ปัญหาได้หลายทาง					
7	การเสนอเนื้อหาโดยส่วนรวม ส่งเสริมค่านิยม จริยธรรม ศีลธรรม					
8	การเสนอเนื้อหาเป็นการส่งเสริมแนวคิดทางวิทยาศาสตร์					
9	คำถามในหนังสือเรียนกระตุ้นให้ใช้ความคิดหรือไม่					
10	เนื้อหาช่วยพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจอย่างใช้วิจารณญาณ					
11	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการตั้งปัญหา (Inquiry) และค้นคว้าเพิ่มเติม					
12	ถ้าทำนมิควรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านสติปัญญา นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น					

3. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปานกลาง		ควรปรับปรุง	
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง	
		5	4	3	2	1	
1	ปกมีความทนทาน						
2	การออกแบบปกมีลักษณะสวยงาม ดึงดูดความสนใจ						
3	รูปเล่มมีขนาดและลักษณะเหมาะสม กับการใช้ของนักเรียน						
4	การเย็บเล่มทนทานและประณีต						
5	กระดาษที่ใช้พิมพ์มีความทนทาน และนำอ่าน						
6	ตัวอักษรในหนังสือเรียนมีความชัด เจน ตัวสะกด การรันตี การใช้สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายต่าง ๆ ถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์						
7	การจัดหน้าหนังสือ มีการเว้นช่อง ว่างตอนบน ตอนล่าง ด้านข้าง ตลอดจนช่องไฟของหนังสือแต่ละ หน้า						

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
8	การพิมพ์มีความประณีต ชัดเจน และถูกต้อง					
9	ตัวอักษรมีขนาดและลักษณะ เหมาะสมกับวัยและสายตาของนักเรียน					
10	ใช้อักษรลักษณะพิเศษ เช่น ตัวหนา ตัวใหญ่ ตัวเอน เพื่อเน้นข้อความ สำคัญได้เหมาะสม					

12	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดทำรูปเล่ม นอกเหนือไปจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น					
					

4. ส่วนประกอบช่วยการเรียนการสอน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

1	ชื่อหนังสือเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา ในหนังสือเรียน					
2	มีสารบัญแสดงหัวข้อย่อยของเนื้อหา ไว้ถูกต้องชัดเจน					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
3	มีคำนำระบุดความมุ่งหมายของผู้แต่ง และวิธีการใช้หนังสือเรียนไว้ชัดเจน					
4	ชื่อเรื่องในหนังสือเรียนแต่ละบทแต่ ละตอนน่าสนใจสามารถสื่อความ หมายได้ชัดเจน					
5	ตาราง กราฟ และรูปภาพประกอบ คำอธิบายถูกต้องชัดเจน ทันสมัย ช่วยให้เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น					
6	การสอดวางภาพประกอบสัมพันธ์ กับเนื้อหาและมีประโยชน์ต่อการ เรียนการสอน					
7	ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับ ความจำเป็น					
8	ภาพประกอบมีคำอธิบายชัดเจน ถูกต้องและดึงดูดความสนใจ					
9	ภาพประกอบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อเรื่อง และเกิดแนวคิด (Concept) ที่ถูกต้อง					
10	ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับหน้า กระดาษและการใช้สายตาของนักเรียน					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

- 11 มีบทสรุป กิจกรรมเสนอแนะและ
คำถามท้ายบททุกบทเรียน
- 12 มีบรรณานุกรมหรือหนังสืออ้างอิง
อยู่ท้ายบทหรือท้ายเล่มเพื่อทราบ
แหล่งที่จะศึกษาเพิ่มเติม
- 13 มีภาคผนวกที่ให้รายละเอียดที่มี
คุณค่า
- 14 ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยการ
เรียนการสอนในหนังสือเรียน นอกจากที่กล่าว
ไปแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น
-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่าง

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปานกลาง	ควรปรับปรุง	ควรปรับปรุง อย่างยิ่ง
		มาก	ดี	3	2	1
(0)	คำอธิบายเนื้อหาในหนังสือเรียน เข้าใจดี ✓					

คำอธิบาย จากตัวอย่างข้อ (0) หมายความว่าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความนั้น
ในระดับดีมาก แต่ถ้าท่านมีความคิดเห็นว่าข้อความนั้น ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง หรือควรปรับปรุง
อย่างยิ่ง ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องถัดไปทางขวามือตามลำดับ

ตอน ง. แสงอาทิตย์และพลังงาน1. คุณภาพด้านความรู้

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปานกลาง	ควรปรับปรุง	ควรปรับปรุง อย่างยิ่ง
		มาก	ดี	3	2	1
1	เนื้อหาให้ความรู้และข้อเท็จจริง ที่ค้นพบใหม่ ทันสมัยและสอดคล้อง กับสภาพการณ์ปัจจุบัน					
2	เนื้อหาให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง เที่ยงตรง เหมาะสมกับสภาพ ความเป็นจริง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
3	การสอดเนื้อหาในหนังสือเรียน มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันในหลาย สาขาวิชาหรือมีลักษณะบูรณาการ					
4	เนื้อหาให้ความรู้ที่นักเรียนสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้					
5	เนื้อหามีความเหมาะสมที่จะใช้เป็น พื้นฐานในการประกอบอาชีพของ นักเรียนได้					
6	ความเป็นกลางในการเล่นข้อ เท็จจริงมากที่สุด					
7	เนื้อหาในแต่ละบทมีความสอดคล้อง กับชื่อบทเรียน					
8	เนื้อหาในบทเรียนแต่ละบทมีความ ต่อเนื่องกัน					
9	แบบฝึกหัดและคำถามท้ายบทเรียน มีความเหมาะสมและพอเหมาะดี แล้ว					
10	การสรุปประเด็นสำคัญท้ายบท (ถ้ามี) เหมาะสม					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร้
		5	4	3	2	1
11	เนื้อหาครอบคลุมแนวคิดที่สำคัญใน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ					
12	เนื้อหาใช่เป็นแนวทางนำไปสร้าง อุปกรณ์การศึกษาได้					
13	เนื้อหาบางตอนซ้ำซ้อนกับบทเรียนใน ชั้น ม. ต้นที่เรียนมาแล้ว ควรตัดออก					
14	ควรเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่สำคัญกับ วิชาชีพทางด้านพาณิชย์กรรมให้มาก ขึ้น					
15	การตั้งหัวข้อสำคัญ ควรนำ สนใจและน่าติดตาม					
16	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านความรู้ นอกเหนือจากที่กล่าวไปแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย					

2. คุณภาพด้านสติปัญญา

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาในหนังสือเรียนยากง่าย พอเหมาะกับวัยและระดับสติปัญญา ของนักเรียน					
2	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดค่านิยม ที่ถูกต้องมีความสัมพันธ์กับนักเรียน เพื่อยกระดับสติปัญญา ความสามารถ ให้สูงขึ้น					
3	เนื้อหาช่วยส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ ที่ดีต่อบุคคล สังคมและชาติบ้าน เมือง					
4	วิธีการเสนอเนื้อหาส่งเสริมให้ เกิดการคิดอย่างมีเหตุผล กระตุ้น ให้เกิดการอภิปรายและการแสดง ความคิดเห็น					
5	มีวิธีการเสนอเนื้อหาให้นักเรียนเห็น ปัญหา เกิดความสงสัยและสนใจ ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างไร
		5	4	3	2	1
6	เสนอแนวคิดในแง่บวกและลบเปิด โอกาสให้นักเรียนมองเห็นทาง เลือก (Alternatives) ของวิธีแก้ปัญหาได้หลายทาง					
7	การเสนอเนื้อหาโดยส่วนรวม ส่งเสริมค่านิยม จริยธรรม ศีลธรรม					
8	การเสนอเนื้อหาเป็นการส่งเสริม แนวคิดทางวิทยาศาสตร์					
9	คำถามในหนังสือเรียนกระตุ้น ให้ใช้ความคิดหรือไม่					
10	เนื้อหาช่วยพัฒนาความสามารถใน การตัดสินใจอย่างใช้วิจารณญาณ					
11	เนื้อหาส่งเสริมให้เกิดการตั้งปัญหา (Inquiry) และค้นคว้า เพิ่มเติม					
12	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านสติปัญญา นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดง ความคิดเห็น					

3. ลักษณะการจัดทำรูปเล่ม

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
1	ปกมีความทนทาน					
2	การออกแบบปกมีลักษณะสวยงาม ดึงดูดความสนใจ					
3	รูปเล่มมีขนาดและลักษณะเหมาะสม กับการใช้ของนักเรียน					
4	การเย็บเล่มทนทานและประณีต					
5	กระดาษที่ใช้พิมพ์มีความทนทาน และน่าอ่าน					
6	ตัวอักษรในหนังสือเรียนมีความชัด เจน ตัวสะกด การันต์ การใช้สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายต่าง ๆ ถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์					
7	การจัดหน้าหนังสือ มีการเว้นช่อง ว่างตอนบน ตอนล่าง ด้านข้าง ตลอดจนช่องไฟของหนังสือแต่ละ หน้า					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
8	การพิมพ์มีความประณีต ชัดเจน และถูกต้อง					
9	ตัวอักษรมีขนาดและลักษณะเหมาะสม สัมกับวัยและสายตาของนักเรียน					
10	ใช้อักษรลักษณะพิเศษ เช่น ตัวหนา ตัวใหญ่ ตัวเอน เพื่อเน้นข้อความ สำคัญได้เหมาะสม					

12	ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดทำรูปเล่ม นอกเหนือไปจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น					
					

4. ส่วนประกอบช่วยการเรียนการสอน

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

1	ชื่อหนังสือ เรียบสอดคล้องกับเนื้อหา ในหนังสือเรียน					
2	มีสารบัญแสดงหัวข้อย่อยของเนื้อหา ไว้ถูกต้องชัดเจน					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1
3	มีค่านำระบุความมุ่งหมายของผู้แต่ง และวิธีการใช้หนังสือเรียนไว้ชัดเจน					
4	ชื่อเรื่องในหนังสือเรียนแต่ละบทแต่ละ ตอนน่าสนใจสามารถสื่อความ หมายได้ชัดเจน					
5	ตาราง กราฟ และรูปภาพประกอบ คำอธิบายถูกต้องชัดเจน ทันสมัย ช่วยให้เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น					
6	การสอดวางภาพประกอบสัมพันธ์ กับเนื้อหาและมีประโยชน์ต่อการ เรียนการสอน					
7	ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับ ความจำเป็น					
8	ภาพประกอบมีคำอธิบายชัดเจน ถูกต้องและดึงดูดความสนใจ					
9	ภาพประกอบช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อเรื่อง และเกิดแนวคิด (Concept) ที่ถูกต้อง					
10	ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับหน้า กระดาษและการใช้สายตาของนักเรียน					

ข้อที่	ความคิดเห็น	ดี		ปาน	ควร	ควรปรับปรุง
		มาก	ดี	กลาง	ปรับปรุง	อย่างยิ่ง
		5	4	3	2	1

11 มีบทสรุป กิจกรรม ส่นอแนะและ คำถามท้ายบททุกบทเรียน

12 มีบรรณานุกรมหรือหนังสืออ้างอิง อยู่ท้ายบทหรือท้ายเล่มเพื่อทราบ แหล่งที่จะศึกษาเพิ่มเติม

13 มีภาคผนวกที่ให้รายละเอียดที่มี คุณค่า

14 ถ้าท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยการเรียนรู้การสอนในหนังสือเรียน นอกจากที่กล่าว ไปแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง.

ตัวอย่างการคำนวณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การคำนวณ

1. ข้อมูลทางด้านสถานภาพทั่ว ๆ ไป คำนวณหาค่าร้อยละโดยใช้สูตร

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทนค่าร้อยละ
 n แทนจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มย่อย
 N แทนจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

1.1 ค่าร้อยละของครู

ครูชาย	จำนวน	3 คน
ครูหญิง	จำนวน	<u>9</u> คน
	จำนวนครูทั้งหมด	<u>12</u> คน

จำนวนครูทั้งหมด 12 คน เป็นครูชาย 3 คน

คิดเป็นร้อยละ 25

จำนวนครูทั้งหมด 12 คน เป็นครูหญิง 9 คน

คิดเป็นร้อยละ 75

1.2 ค่าร้อยละของนักเรียน

นักเรียนชาย	จำนวน	77 คน
นักเรียนหญิง	จำนวน	<u>243</u> คน
	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	<u>320</u> คน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด 320 คน เป็นนักเรียนชาย 77 คน

คิดเป็นร้อยละ 24.06

จำนวนนักเรียนทั้งหมด 320 คน เป็นนักเรียนหญิง 243 คน
คิดเป็นร้อยละ 75.94

2. ข้อมูลด้านความคิดเห็นของผู้ตอบ จำนวนโดยใช้ค่าสถิติ ดังนี้

2.1 หาค่าเฉลี่ย (Average) หรือมัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic means) ของข้อมูล
แต่ละข้อ ใ้สูตร

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานเลขคณิต

$\sum fx$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดหรือผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่
กับคะแนนที่มีความถี่นั้น ๆ

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

X แทน ระดับของคะแนน 5, 4, 3, 2, 1

f แทน จำนวนความถี่

ก. ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของครูและนักเรียน ในเรื่องคุณภาพด้านความรู้ ในข้อที่ว่า เนื้อหา
ให้ความรู้และข้อเท็จจริงที่ค้นพบใหม่ ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ในเล่มแสงอาทิตย์และ
พลังงาน

กลุ่มของนักเรียน

$$\sum fx = 1289$$

$$N = 320$$

แทนค่าในสูตร

$$\bar{X}_1 = \frac{1289}{320}$$

$$\bar{X}_1 = 4.028$$

กลุ่มของครู

$$\begin{aligned}\Sigma fx &= 47 \\ N &= 12\end{aligned}$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}\bar{x}_2 &= \frac{47}{12} \\ &= 3.917\end{aligned}$$

2.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแต่ละข้อ ใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fx}{N}\right)^2}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviations)

Σfx แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละระดับคูณกับความถี่

Σfx^2 แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละระดับคูณกับความถี่

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

ก. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่เป็นความคิดเห็นของนักเรียน ในเรื่องคุณภาพด้านความรู้ ในข้อที่ว่า เนื้อหาให้ความรู้ และข้อเท็จจริงที่ค้นพบใหม่ ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ในเล่มแสงอาทิตย์และพลังงาน (S.D.₁)

กลุ่มของนักเรียน

$$\Sigma fx_1^2 = 5439$$

$$\Sigma fx_1 = 1289$$

$$N_1 = 320$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}
 S.D._1 &= \sqrt{\frac{5439}{320} - \left(\frac{1289}{320}\right)^2} \\
 &= \sqrt{16.997 - 16.225} \\
 &= \sqrt{14.99} \\
 &= 0.878
 \end{aligned}$$

ข. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่เป็นความคิดเห็นของครู ในเรื่องคุณภาพด้านความรู้ ในข้อที่ว่า เพื่อให้หาให้ความรู้ และข้อเท็จจริงที่ค้นพบใหม่ ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ในเล่มแสงอาทิตย์และพลังงาน (S.D.)₂

กลุ่มของครู

$$\sum fx_2^2 = 193$$

$$\sum fx_2 = 47$$

$$N_2 = 12$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}
 S.D._2 &= \sqrt{\frac{193}{12} - \left(\frac{47}{12}\right)^2} \\
 &= \sqrt{16.083 - 15.340} \\
 &= \sqrt{0.743} \\
 &= 0.862
 \end{aligned}$$

3. หาค่าความเที่ยงตามแบบของฮอยท์ (Hoyt's ANOVA Procedure) ของ เล่มกินดีอยู่ดี โดยใช้สูตรดังนี้

$$r_{tt} = 1 - \frac{MS_E}{MS_P}$$

เมื่อ MS_E คือ คะแนนความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน (Error)

MS_P คือ คะแนนความแปรปรวนระหว่างคน (between people)

แทนค่าในสูตร

$$MS_E = .592$$

$$MS_P = 10.027$$

$$r_{tt} = 1 - \frac{.592}{10.027}$$

$$= 1 - .059$$

$$= .941$$

นั่นคือ หนังสือวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เล่มกินดีอยู่ดี มีความเที่ยง เท่ากับ

.941

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวรักซ้อน รัตนวิจิตรเวช เกิดที่จังหวัดสมุทรสงคราม จบการศึกษาปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เมื่อปีการศึกษา 2518 เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิชาศึกษาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2523

ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนราชวินิตมัธยม จังหวัด กรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย