

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์ท้องถิ่น, 2520.
- กฤษมันต์ วัฒนางรงค์. การออกแบบบนจอคอมพิวเตอร์. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา  
6 ฉบับที่ 7 (กรกฎาคม 2536).
- กำธร สติกรุล. หนังสือและการพิมพ์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง,  
2523.
- กำธร สติกรุล. ลายสือไทย 700 ปี. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2526.
- กิตานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- คุณธัม วศินเกษม. การทดสอบความอ่านง่าย-ยาก ของตัวพิมพ์ภาษาไทยแบบและขนาด  
ต่างๆ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- จวีลักษณ์ บุญยะกาญจน. จิตวิทยาการอ่าน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนา  
พานิช, 2525.
- ฉัตรสุดา ดวงพลอย. แนวความคิดภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและจิตวิทยาการเรียนรู้และ  
การอ่านภาษาอังกฤษ. วารสารภาษาปริทัศน์ ปีที่ 4 (ภาคต้นปี 2526).
- ชัยพร วิชาวุธ. Man and Machine Interaction. กรุงเทพมหานคร, 2529.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2537.
- ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. อัตราเวลาในการอ่านข้อความบนจอคอมพิวเตอร์ของนักเรียนประถม  
ศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต  
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2531.

- ณริศร์ กาญจนภาค. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบพื้นหลังสำหรับตัวอักษรบนจอคอมพิวเตอร์  
กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่มีต่อความยากง่ายในการอ่านของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา  
คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ถนอมวงศ์ ล้ายอดมรรคผล. กระบวนการอ่าน. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (ตุลาคม-  
ธันวาคม 2528).
- ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล และคณะ. คอมพิวเตอร์กับภาษาไทย: การพัฒนามาตรฐานเบื้องต้น  
สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศของไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สารมวลชน,  
2534.
- ธีรศักดิ์ อัครบวร. ขนาดและแบบตัวพิมพ์ไทยที่เหมาะสมกับแบบเรียนระดับมัธยมศึกษา  
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- นงนุช วรรณนวะ. ระบบโปรแกรมสร้างบทเรียนภาษาไทย. คอมพิวเตอร์. 19 ฉบับที่ 27  
(พฤษภาคม-มิถุนายน 2535).
- นนทพร พรประยูทธ. การศึกษาผลการเรียนรู้อักษรสีบนพื้นขาวและอักษรสีขาวบนพื้นสี,  
ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร,  
2528.
- นิภาพร จีวัลย์. ลักษณะที่เหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเด็กอนุบาล  
ตามความคิดเห็นของครูอนุบาลในโรงเรียนเอกชนกรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์  
ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- บันลือ พุกชะวัน. วรรณกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เจริญผล, 2524.
- ประชิด ทิณบุตร. การออกแบบกราฟิก. กรุงเทพมหานคร: โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์, 2530.
- ประเทิน มหาจันทร์. การสอนอ่านเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2530.
- ประสาร มาลากุล. ปัญหาการอ่านและการเจริญของสายตา. การถนอมสายตาในวัย  
เรียน. พระนคร: มูลนิธิเพื่อการถนอมสายตาและป้องกันตาบอดแห่งประเทศไทย,  
2508.

- ปวีณา ธิติวรนนท์. สีและขนาดตัวอักษรบนสีพื้นที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านบนจอคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- ผดุง อารยะวิญญู. ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2537.
- พจน์ จินาวรรกุล. ขนาดและรูปแบบของตัวอักษรที่เหมาะสมสำหรับหนังสือแบบเรียนชั้นประถมศึกษาในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- พจน์ ใจบุญ. ขนาดและสีของตัวอักษรที่เหมาะสมบนจอที่ฉายจากเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- พัฒน์ น้อยแสงศรี. ปัญหาการสอนอ่านภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยม. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2531.
- พันธุ์ทิพา หลาบเลิศบุญ และ ไชศิริ ปราโมช ณ ออยุธยา. การอ่าน. โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- มนูญ ไชยสมบุรณ์. การศึกษาเปรียบเทียบความชัดเจนในการอ่านคำสี่ตัวบนพื้นต่างสี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- มังกร ชัยชนะเดชา. เลจิบิลิตี้ของสิ่งพิมพ์. นิเทศศาสตร์รับน้อง 2514. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2517.
- มิลินทร์ สำภาเงิน. ภาพประกอบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร: ด้านสุทธาการพิมพ์, 2529.
- มีนา ธรรมชัยเพนต์. การใช้งาน Microsoft Word สำหรับวินโดว เวอร์ชัน 2. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2537.
- แมนมาล ขวลิต. ทักษะการอ่านหนังสือและบทความ. ใน การสัมมนาทางวิชาการเรื่องสื่อกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช: (10-12 ธันวาคม 2531).

- วรวงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. บทความรู้ทางการออกแบบพาดิษยศิลป์. ออกแบบกราฟิก. กรุงเทพมหานคร: ศิลปะบรรณาการ, 2535.
- วรรณิ์ แยมประทุม. การศึกษาเปรียบเทียบผลทางการเรียนรู้ของการใช้อักษรสีน้ำเงิน อักษรสีเขียว อักษรสีดำ บนพื้นขาวกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513.
- วรางคณา กฤษณพันธ์. ผลของสีตัวอักษรและสีพื้นหลังที่มีต่อความยากง่ายในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- วาสนา เกตุภาค. การอ่าน. การศึกษาเอกชน. 12 (กันยายน 2521).
- วิทยา ไ้ทอง. ผลของสีตัวอักษรในต้นตอที่มีต่อความชัดเจนในการอ่านของนักดนตรีวงโยธวาทิตในโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ศิริชัย พงศ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- ศิริพร ลิมตระการ. อ่านเร็วอย่างเข้าใจ. กรุงเทพมหานคร: ชินอักษรการพิมพ์, 2530.
- สมุทร เชนเชาวนิช. เอกสารการสอนชุดวิชาการอ่านภาษาอังกฤษ: นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช, 2530.
- สัญญา ปิลกศิริ. จักรวิทยาพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- สารานุกรมไทย. เล่ม 11. กรุงเทพมหานคร: ด้านสุทธการพิมพ์. พิมพ์ครั้งที่ 2, 2533.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. ขนาดและตัวพิมพ์ไทยที่เหมาะสมสำหรับแบบเรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. คอมพิวเตอร์ดีกว่าตำราเรียนตรงไหน. เอกสารประกอบการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531 (อัดสำเนา).
- สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. หลักและวิธีการสอนภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2537.

สุรสีห์ จิ่งดิน. การวิเคราะห์ความยากง่ายของตัวอักษรไทย 10 รูปแบบ ของนักเรียนประถมศึกษา  
ศึกษา. ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2523.

แสงระวี เขาว์ปรีชา. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) สื่อใหม่ในการเรียนการสอนทักษะ  
การอ่านภาษาอังกฤษตามเอกัตภาพ (Individualized Instruction). วารสารปริทัศน์ 4,  
1(2526).

อัมพร สุขเกษม. การอ่านหนังสือ. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2530.

อาบทิพย์ เจริญรัชต์. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทของภาพเหมือนจริงและอัตราเวลาในการ  
เสนอภาพต่อความจำได้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชาสัตตศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

อำพล สงวนศิริธรรม. การสร้างโปรแกรมภาษาไทยสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์.  
วารสารไมโครคอมพิวเตอร์ 16 (กันยายน-ตุลาคม 2528).

## ภาษาอังกฤษ

Bailey, Robert W. Display, Controls, and Workplace Design. Human Performance  
Engineering: A Guide for System Designers. New Jersey: Englewood Cliffs,  
1982.

Balland, John C. Is The Self-Raced International Program, Via Microcomputer-Based  
Instruction, The most Effective Method of Addressing individual Learning  
Difference. Educational Communication & Technology Journal 33 (Fall 1985):  
185-197.

Bork, Alfredd. A Preliminary Taxonomy of Ways of Displaying Text on Screen. Learning  
with Personal Computers. New York: Harper & Row, 1987.

Burmister, Lou E. Improveing Speed of Comprehension in Reading. Reading Strategistor  
Secondary School Teacher. United States of America: Addison-Wesky, 1974.

Burt, C. A Psychology Study of Typography. London: Cambridge University Press, 1959.

- Cabibi, John F. J. Copy Preparation for Printing. New York: McGraw-Hill, 1973.
- Craig, James. Production for the Graphic Designer. (2 nd ed.) New York: Watson Guptill, 1975.
- Dechant, Ernerald V. Improveing The Teacher of Reading. New Jersey: Prentice, 1970.
- D\* Angelo, John J. A Study of The Relationship between The use of Colour for Text in Computer Screen Design and The Age on The Computer User. Dissertation Abstracts International 12 (June. 1992): 6497-B.
- Doris W. Gilbert. Power and Speed in Reading. New York: Prentice Hall, 1956.
- Duchastel, Phillippe C. Display and Instruction Features of Instruction texts and Computers. British Journal of Education Technology 19 (January 1988).
- Duke and Other. System of Ophthalmology. London: The C.V. Mos by Company, 1962.
- Ferguson, Nicolas. Some Aspectes of Reading Process. English Language Teaching 28 (November 1973): 29-34.
- Fires, Charles C. Linguistics and Reading. New York: Holt Rinchart & Winston, 1963.
- Fry, Edward. Teaching Faster Reading. London: A manual The Cambridge University Press, 1963.
- Harris, Albert J. Research in Some Aspects of Comprehension Rate Flexibility and Study Skill. Journal of Reading 12 (Oct.-Dec. 1968).
- Harris, Albert J. How to Increase Reading Ability. New York: David Makayco, 1970.
- Haugness, Craig Allan. Effects of Computer Assisted Instruction on Secondary Reading Students. Dissertation Abstracts International 48 (Feb. 1988): 2046-2047-A.
- Hildreth, Gertruite. Teaching Reading. New York: Holt Rinchart & Winston, 1968.
- Jones, Mark K. Human-Computer Interaction: A Design Guide. New Jersey: Englewood Cliffs, 1988.
- Leedy, Paul D. A Key to Better Reading. New York: McGraw-Hill, 1968.
- Lepp D. Teaching Reading to Every Child. (3rd ed.) New York: Macmillan, 1992.
- Leslie, Lucas. Visually Designing the Computer-Learner Interface. Education Teachnology 7 (July 1991)



- Manya and Leeuw. Reading Speed. In Read Better, Read Faster. London: Penguin Bak, 1976.
- Martha, F. Meeks. Lettering Techniques. In The Visual Instruction Bureau. Division of Extension The University of Texas, 1956.
- McCullough, Strang and Trexler. The Improvement of Reading. (3rd ed.) New York: McGraw-Hill, 1961.
- McKitterick, James Lee. Viewer Preferred Contrast Ratio for Projected Negative. Dissertation Abstracts International 27(February 1976).
- Quant, Leslie. Factors Affecting the Legibility of Hand writing. Journal of Experimental Education 14 (June 1964).
- Robinson, Brent. Media in Education Research: Are the new electronic media a treat to literacy or a challenge for the literate?. British Journal of Education Technology 16 (January 1985).
- Scruozzo, Helbert E. The Practice Audio-Visual Handbook of Teacher. New York: Parker, 1969.
- Searfoss, Glemm. The Computer Font Book. USA: McGraw-Hill, 1993.
- Spencer, Herbert. The Visible Ward. London: Royal College of Art, 1969.
- Strang, Ruth and Trexler. The Improvement of Reading. (4th ed.) New York: McGraw-Hill, 1961.
- Thomas, Koskey. Baited Bulletin Boards. (14th ed.) California: Fearon, 1956.
- Thorndike, Edward L. Reading as Reading: A study of Mistake in Paragraph Reading. Innovation and Change in Reading Instruction. Edit by Helen M. Robinson, Illinois: The National Socie for tha study Education, 1968.
- Tinker, Miles. Teaching Elementary Reading. New York: Appleton Century-Croft, 1968.
- Tinker, Miles. Legibility of Print. (3 rd ed.) Iowa: Iowa Stated University Press, 1969.
- Tony, Buzen. Speed Reading. USA: Originally Published Great Britain, 1988.

- Ward, Patricia Loper. A Comprehension of Computer-Assisted and Traditional Drill and Practice on Elementary Students Vocabulary Knowledge and Attitude Toward Reading Instruction. Dissertation Abstracts International 47 (Feb. 1987): 2977-A.
- Whattananarong, Krismant. A cross-culture study of color preferences on a computer screen between Thai and American students (foreign students, Thai students) Dissertation abstracts International 4 (October 1991): 1300 - A.



ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

#### ด้านภาษาไทย

1. อาจารย์สมศรี เพ็ชรยิ้ม  
อาจารย์ภาษาไทยระดับ ป.4  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ทินกร เทพกุล  
อาจารย์ภาษาไทยระดับ ป.4  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ณัฐธิดา เพ็ชรสว่าง  
อาจารย์ภาษาไทยระดับ ป.4  
โรงเรียนพญาไท

#### ด้านโปรแกรม

1. ผศ.วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์  
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
2. ผศ.คุณธัม วศินเกษม  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
3. อาจารย์พรรณงาม ใจรักษ์ศักดิ์  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## กลุ่มคำที่ใช้ในการวิจัย

### 1. ตัวอักษรแบบตัวเอน (ITALIC)

|             |            |
|-------------|------------|
| คำยาก       | คำง่าย     |
| กฎเกณฑ์     | จารึก      |
| เคี้ยวจางาน | ชาวเขา     |
| ชั้นทสี่มา  | คงคา       |
| ยุรยาตร     | หอยเจดีย์  |
| โพสพ        | ตัวมเตี้ยม |

### 2. ตัวอักษรแบบธรรมดา (NORMAL)

|            |          |
|------------|----------|
| คำยาก      | คำง่าย   |
| เศรษฐกิจ   | พวงชมพู  |
| ปาฏิหาริย์ | แต่งงาน  |
| พงศาวดาร   | ลดเลี้ยว |
| ทัศนศาสตร์ | ชะรอย    |
| พราหมณ์    | เยื่อใย  |

### 3. ตัวอักษรแบบตัวแคบ (CONDENSED)

|             |          |
|-------------|----------|
| คำยาก       | คำง่าย   |
| สังหรณ์     | ปะการัง  |
| เสด็จนิวัติ | เลื่อมใส |
| อานิสงส์    | ตำนาน    |
| กอบปร       | นกเขา    |
| สัมฤทธิ์    | สี่ส้น   |

#### 4. ตัวอักษรแบบตัวหนา (BOLD)

|             |            |
|-------------|------------|
| คำยาก       | คำง่าย     |
| โลกนิติ     | เอื้อเฟื้อ |
| กาลกิณี     | ทวิป       |
| ดึกดำบรรพ์  | ทานตะวัน   |
| โกฏ         | ถดถอย      |
| พระราชสาส์น | ทดลอง      |

#### 5. ตัวอักษรแบบเส้นขอบ (OUTLINE)

|           |           |
|-----------|-----------|
| คำยาก     | คำง่าย    |
| อัฒจันทร์ | ผ่องแผ้ว  |
| อรรณพ     | แต่กระแหง |
| อัชฌาสัย  | สูงชะลูด  |
| มัทนิมยาม | เทินทูน   |
| ครุฑา     | อาคาร     |

#### 6. ตัวอักษรแบบดำ (BLACK)

|              |            |
|--------------|------------|
| คำยาก        | คำง่าย     |
| กุญชร        | เด็ดเดี่ยว |
| อนุรักษ      | กาละแม     |
| พฤษภกาสร     | จำมะนา     |
| สิทธิอาจารย์ | กางเกง     |
| พิณพาทย์     | ถ่องแท้    |

## แบบตัวอักษรที่ใช้ในงานวิจัย

ประเภทตัวเอน

ITALIC

*ขันทีสีมา*

ประเภทตัวธรรมดา

NORMAL

พงศาวดาร



ประเภทตัวแคบ

CONDENSED

ประเภทตัวหนา

BOLD

เล่มใส

ดึกดำบรรพ์

ประเภทตัวเส้นขอบ

OUTLINE



ประเภทตัวดำ

BLACK



## ประวัติผู้วิจัย

นางสาวอัมพิกา โกมณเชียร เกิดเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2514 สำเร็จการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครู  
สวนสุนันทา เมื่อปีการศึกษา 2536 และเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชา  
โสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2538.