



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล
ปีที่ 2. เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2536.
- ฉันทนา ภาคบงกช. เด็กเริ่มต้นเขียนเมื่อไร. เอกสารในการประชุมเชิงปฏิบัติการ
เรื่องเทคนิคการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย เสนอที่โรงเรียนเกษมพิทยา
24 กุมภาพันธ์ 2536. (พิมพ์ดีด).
- _____. มาเข้าใจการพัฒนาภาษาแบบธรรมชาติสำหรับเด็กปฐมวัย. เสนอที่โรงเรียน
เกษมพิทยา 30 ธันวาคม 2536. (อัดสำเนา).
- _____. แนวการส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาตามแนวการสอนภาษาโดยส่วนรวม.
เสนอที่โรงเรียนอนุบาลหนูน้อย 18 มีนาคม 2537. (อัดสำเนา).
- ทิสนา แคมมณี. การเขียนคู่มือและแบบฝึกปฏิบัติ. บรรยายที่จังหวัดชลบุรี 28 พฤษภาคม
2537. (พิมพ์ดีด).
- นิภา ศรีไพโรจน์. สถิตินอนพาราเมตริก. พิมพ์ครั้งที่ 1. คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2528.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. ระเบียบวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 5.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สามเจริญพานิช, 2531.
- บัวบุชา. สู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ. รักลูก 9 (ธันวาคม 2534): 209-210.
- บุษบง ต้นติวงศ์. นวัตกรรมการสอนภาษากับธรรมชาติในการอ่านเขียนของเด็กปฐมวัย.
ใน แรมสมร อยู่สถาพร (บรรณาธิการ). เทคนิคและวิธีสอนระดับประถมศึกษา.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- พัชรี ผลโยธิน. พ่อแม่กับการเรียนภาษาแบบธรรมชาติของลูก. รักลูก 13 (กุมภาพันธ์
2538): 157-158.
- _____. การเขียนกับแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ. รักลูก 13 (มกราคม 2538):
160-161.
- เพ็ญศิริ ชูติกุล. การขีด-เขียนของเด็ก. วารสารศึกษาศาสตร์ 7 (ตุลาคม 2525 -
มกราคม 2526): 70-75.

- ราศี ทองสวัสดิ์. แนวการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัยศึกษา. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย เล่ม 1 หน่วยที่ 2.
กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,
2531.
- วรนาท รักสกุลไทย. หลักการจัดการศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา. วัฏฏ 6
(พฤษภาคม 2531): 170-175.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. เด็กเล็กเรียนรู้ได้อย่างไร. สารพัฒนาหลักสูตร 101 (สิงหาคม
2533): 31-35.
- หรรษา นิลวิเชียร. ปฐมวัยศึกษาหลักสูตรและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเคียนสวีตส์, 2535.
- _____ . และพรรณศรี เจาธรรมสาร. ลักษณะการเขียนที่ปรากฏในเด็กเล็ก.
รายงานการวิจัยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534.
- อารี สันهوري. นวัตกรรมปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเพื่อการพัฒนาเด็ก,
2535.
- อุทุมพร จามรมาน. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์พันธ์พิบูลย์ซิ่ง, 2531.

ภาษาอังกฤษ

- Bolton, F., Green, R., Pollock, J., Scarffe, B. and Snowball, D.
Teacher's Resource Book. Hong Kong: Dai Nippon, 1991.
- Braze, P.E. and Kristo, J.V. Creating a Whole Language Classroom
with Future Teachers. The Reading Teacher 39(January 1986):
422-428.
- Butler, S. The Writing Connection In Whole-Language Practice and
Theory. pp.97-148. Needham Heights: A Division of Simon
& Schuster, 1991.
- Cornett, C.E. and Blankenship, L.A. Whole Language-Whole Learning
Bloomington: Phi Delta Kappa, 1990.

- Cress, S.W. Journal Writing In Kindergarten (writing). EDD
Dissertation, University of Florida, 1989. Dissertation
Abstracts International 51(1989): 03A.
- Dailey, K.A. Writing in Kindergarten Helping Parents Understand
the Process. Childhood Education 67(Spring 1991): 170-175.
- Daniels, P.B. The Impact of Introducing the Writing to Read System
Into a Whole Language Approach to Teaching Reading and
Writing in Kindergarten. Doctoral Dissertation University
of Colorado, 1988. Dissertation Abstracts International
50(1988): 04A.
- Day, B.D. and Swetenburg, J.O. Where Children Write to Read.
Childhood Education 54(March 1978): 229-233.
- Duffy, G.G. and Roehler, L.R. Improving Classroom Reading
Instruction. America: McGraw-Hill, 1993.
- Fennacy, J.W. Teaching and Learning Literacy In Two Kindergarten
Classroom. EDD Dissertation, University of Southern
California, 1988 Dissertation Abstracts International
49(1988): 12A.
- Fisher, B. Reading and Writing in Kindergarten Classroom Eric
Digest Clearinghouse on Reading and Communication skills,
Indiana University 1991.
- Fountas, I.C. and Hannigan, I.L. Making Sense of Whole Language.
Childhood Education 65(Spring 1989): 133-137.
- Gehrenbeck, H. and Hanks, S. Whole Language Literacy Through
Literature. In Evaluation: A Perspective for Change.
America: Victoria, 1990
- Golden, J.M. The Writer's Side : Writing for a Purpose and an
Audience. Language Arts 57(October 1980): 756-762.

- Goodman, K. What's Whole in Whole Language? Portsmouth: Heinemann, 1986.
- Goodman, K.S. I didn't found Whole Language. The Reading Teacher 46(November 1992): 188-199.
- Goodman, K. and Goodman, Y. Reading and Writing Relationships : Pragmatic Functions. Language Arts 60 (May 1983): 590-599.
- Hipple, M.L. Journal Writing in Kindergarten. Language Arts 62(March 1985): 255-261.
- Holbrook, H.T. Johnny Could Write When He Was a Kid. Language Arts 58(October 1981): 864-866.
- Irwin, D.M. and Bushnell, M.M. Observational Strategies For Child Study. America: Holt, Rinehart and Winston, 1980.
- Kucer, S.B. Authenticity As The Basic For Instruction. Language Arts 68(November 1991): 532-540.
- Lopez, E.B. Dialogue Journal Writing in Kindergarten and First Grade Classrooms Educational Specialist Practicum, University of Nova, Eric Digest, 1990.
- Manning, M., Manning. G. and Kamii, C. Early Phonics Instruction : Its Effect on Literacy Development. Young Children (November 1988): 4-8.
- Markowsky, M.E. The Effects of Oral Language Supplement on Writing to Read for at risk and everage Kindergarten Children. EDD Dissertation, University of Columbia, Dissertation Abstracts International 49(1987): 01A.
- Mcafee, O. and Leong, D. Assessing and Guiding Young Children's Development and Learning. America, Needham Heights, 1994.

- Morrow, L.M. Literacy Development in The Early Years Helping Children Read and Write. New Jersey: Prentice-Hall, 1989.
- _____. Assessment For Instruction In Early Literacy. New Jersey: Prentice-Hall, 1990.
- Mulhall, M. Kinderjournals. The Reading Teacher 45(May 1992): 738-739.
- Pace, G. Stories of Teacher-Initiated Change from Traditional to Whole Language Literacy Instruction. The Elementary School Journal 92(March 1992): 461-476.
- Parkes, B. and Smith, J. Beginnings. 2nd edition Queensland: Australia, 1987.
- Paulson, F.L. What makes a Portfolio a Portfolio? In Evaluation : A Perspective for Change. America: Victoria, 1990.
- Schlosser, K.G. and Phillips, V.L. Beginning in Whole Language. America: Scholastic, 1991.
- Shapiro, J. and Doiron, R. Literacy. Environments. Childhood Education 63(April 1987): 263-269.
- Thomas, K.F. and Rinehart, S.D. Young Children's Oral Language, Reading and Writing. Journal of Research in Childhood Education 5(March 1990): 5-26.
- Tway, E. The Resource Center. Language Arts 61(September 1984): 533-537.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. อาจารย์ ราชี ทองสวัสดิ์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสามเสน |
| 2. ดร.วรนาท รักสกุลไทย | ผู้อำนวยการแผนกอนุบาล
โรงเรียนเกษมพิทยา |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ภาคบงกช | สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร |
| 4. ดร.พัชรี ผลโยธิน | นักวิชาการ กองวิชาการสำนักงาน
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไล อิ่มสมบูรณ์ | ผู้บริหารโรงเรียนวิชาการพลาณามัย
และปรุมวัย |
| 6. อาจารย์ อารี เกษมรัตติ | อาจารย์โรงเรียนอนุบาลสามเสน |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

แบบสังเกตพฤติกรรมการเขียนเสรี

คำชี้แจง

แบบสังเกตพฤติกรรมการเขียนเสรี ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเขียนประจำวันของเด็กแต่ละคน ในมุมประสบการณ์เสรีต่าง ๆ เช่น มุมบล็อก มุมหนังสือ มุมวิทยาศาสตร์ มุมเขียน เป็นต้น ในช่วงเวลา 09.30-10.30 น. เพื่อนำไปวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนด้านการสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน ทิศทางการเขียน วิธีถ่ายทอดความหมายของสัญลักษณ์การเขียน และความซับซ้อนของความหมาย แบบสังเกตพฤติกรรมการเขียนเสรีนี้ ใช้เก็บข้อมูลตั้งแต่ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

ข้อปฏิบัติในการบันทึก มีข้อปฏิบัติดังนี้

1. บันทึกชื่อเด็ก วันเดือนปีเกิด อายุ เพศ วันที่สังเกต ช่วงเวลาที่สังเกต ประเภทของประชากรให้สมบูรณ์ก่อนถึงเวลาบันทึก
2. บันทึกเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดกิจกรรม สถานการณ์ พฤติกรรมและคำพูดของเด็กที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริงที่พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น โดยไม่มีการตีความ เก็บผลงานเขียนประจำวันของเด็ก ถ้ามีผลงานหลายชิ้นให้เด็กเป็นผู้เลือกผลงานชิ้นที่ตนคิดว่าดีที่สุดให้ครู
3. ข้อตกลงเกี่ยวกับสัญลักษณ์ที่ใช้ในการบันทึก
 - 3.1 วงเล็บ () หน้าคำพูด หมายถึง พฤติกรรมและท่าทางที่ผู้ถูกสังเกต แสดงออกก่อนที่จะใช้คำพูด
 - 3.2 วงเล็บ () หลังคำพูด หมายถึง พฤติกรรมและท่าทางที่ผู้ถูกสังเกต แสดงออกหลังจากใช้คำพูด
 - 3.3 วงเล็บ [] หมายถึง คำอธิบายประกอบข้อความ
 - 3.4 คำพูด : หมายถึง คำพูดของผู้ถูกสังเกต
 - 3.5 หมายถึง คำพูดของผู้ถูกสังเกตที่ผู้วิจัยไม่สามารถจับใจความได้
4. ข้อสังเกตเป็นช่องที่บันทึกสถานการณ์ ข้อคิด ข้อเสนอแนะ ที่ผู้วิจัยสังเกต เห็นและต้องการมาตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดภายหลัง

5. ข้อมูลที่ใช้บันทึกมาจากการสังเกตในสถานการณ์จริงด้วยวิธีทัศน์ และการจดบันทึกภาคสนาม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

[] กลุ่มทดลอง [] กลุ่มควบคุม

ชื่อ

เพศ [] ชาย [] หญิง

วัน/เดือน/ปีเกิด

อายุ ปี เดือน

วันที่ เดือน พ.ศ.

เวลา	สถานการณ์	พฤติกรรมและคำพูด	ข้อสังเกต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างการบันทึกแบบสังเกตพฤติกรรมการเขียนเสรี









[/] กลุ่มทดลอง [] กลุ่มควบคุม

ชื่อ ค.ช. กิจติ จิตดี

เพศ [/] ชาย [] หญิง

วัน/เดือน/ปีเกิด 16 พฤศจิกายน 2531 อายุ 5 ปี 9 เดือน

วันที่ 25 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2537

เวลา	สถานการณ์	พฤติกรรมและคำพูด	ข้อสังเกต
9.00 น.	มุมเขียน	<p>เด็กชายกิจติเดินเข้ามาในมุมเขียน กิจติเลือกกระดาษ วางกระดาษลงใช้ด้านขวางของกระดาษ หยิบปากกาเมจิกสีเหลืองวาด  กั้นลงวาด  วาด </p> <p>ครู : เด็ก ๆ จะเปลี่ยนสีปากกาเมจิกก็ได้นะคะ (ครูเลื่อนกล่องสีไปข้างหน้ากระดาษของกิจติ กิจติเปลี่ยนปากกาเมจิกสีเหลืองเป็นสีน้ำตาล แล้ววาด  เสร็จส่งให้ครู) กิจติเขียนชื่อตัวเองด้วยคะ</p> <p>ครู : วันนี้กิจติ จะให้ครูบันทึกว่าอะไรบ้างคะ</p> <p>ค.ช. กิจติ : ส้ม (ชี้ที่ภาพ ) แอปเปิ้ล (ชี้ที่ภาพ ) บ้าน (ชี้ที่ภาพ ) คน (ชี้ที่ภาพ )</p>	<p>กิจติมองของเพื่อนก่อนเขียนหรือวาดภาพของตัวเองทุกครั้ง สงสัยว่ากิจติมักจะเขียนด้วยการลอก</p>

ภาคผนวก ค

แบบวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน



คำชี้แจง

- 1) เครื่องมือชุดนี้ประกอบด้วย เกณฑ์ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านการสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน ด้านทิศทางการเขียน ด้านวิธีถ่ายทอดความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน ด้านความซับซ้อนของความหมาย และแบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนตลอดการทดลอง
- 2) เกณฑ์ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนในการวิจัยนี้จะไม่รวมการวิเคราะห์การเขียนชื่อของเด็ก เนื่องจากเด็กเขียนชื่อได้ก่อนแล้ว

ข้อปฏิบัติในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ศึกษาเกณฑ์ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ในด้าน
 - 1.1 การสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน ซึ่งประกอบด้วย 6 ระดับ
 - 1.2 ทิศทางการเขียน ซึ่งประกอบด้วย 5 ระดับ
 - 1.3 วิธีถ่ายทอดความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน ซึ่งประกอบด้วย 4 ระดับ
 - 1.4 ความซับซ้อนของความหมาย ซึ่งประกอบด้วย 6 ระดับ
- 2) นำผลงานเด็กแต่ละชิ้นพร้อมพฤติกรรมที่จดลงในแบบสังเกตพฤติกรรมการเขียนเสริมมาตีความว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนด้านต่าง ๆ ในระดับใดบ้าง กรอกลงแบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนตลอดการทดลอง โดยขีดเครื่องหมาย / ในช่องพัฒนาการทุกระดับที่ปรากฏในข้อมูล
- 3) นำผลงานการเขียนในวันต่อ ๆ ไปมาวิเคราะห์ตามวิธีการข้อ 2 ทำจนครบ 1 สัปดาห์ จึงสรุปความถี่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนในระดับต่าง ๆ ทุกด้านในแบบบันทึกเดียวกันนี้
- 4) การวิเคราะห์ข้อมูลในสัปดาห์ถัดมาแต่ละสัปดาห์ โดยใช้วิธีการเดียวกับข้อ 2 และข้อ 3

5) นำผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนด้านการสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน ด้านทิศทางการเขียน ด้านวิธีถ่ายทอดความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน และด้านความซับซ้อนของความหมาย ก่อนและหลังการทดลอง ไปทดสอบสมมติฐาน

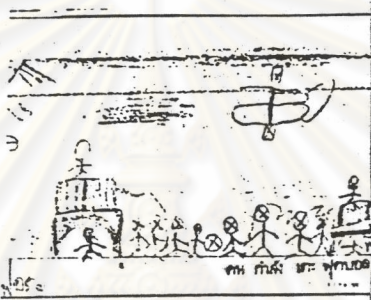
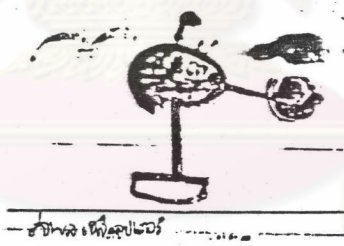
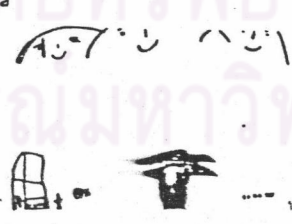
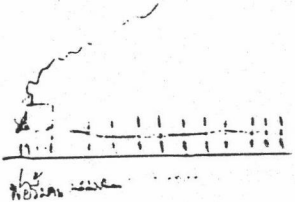
หมายเหตุ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่ข้อ 1-5 จะเริ่มใช้ตั้งแต่ก่อนการทดลอง (pre-test) ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง (post-test)


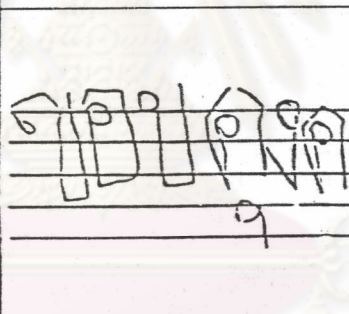


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์งานการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน

ด้านที่ ก การสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน

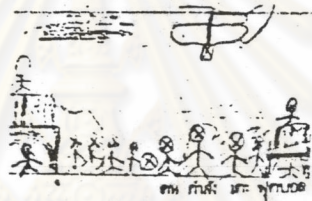
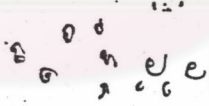
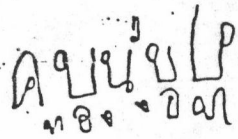
ระดับ พัฒนาการ	การสร้างสัญลักษณ์ ภาษาเขียน	ตัวอย่างผลงาน	คำอธิบาย
1	ไม่เขียน สื่อ ความหมาย วาด ภาพอย่างเดียว		ค.ช.พอร์ม อายุ 6 ปี 2 เดือน วาด ภาพคนเป็นภาพกางปลา วาดประตูปุตบอล วาดภาพอย่างเดียว
2	ลอกคำและ/หรือ ข้อความ		ค.ช.สุพล อายุ 5 ปี 11 เดือน ลอก "เฮลิคอปเตอร์" ลงผลงาน
3	จามาเขียน แต่ เขียนไม่ถูกต้อง สมบูรณ์		ค.ช.สุพล อายุ 5 ปี 11 เดือน จาคำว่า "คน" มาเขียน เอง แต่เขียนเป็น "คน"
4	จามาเขียนได้ ถูกต้อง		ค.ช.พอร์ม อายุ 6 ปี 2 เดือน จาคำว่า "คน" มาเขียน ได้ถูกต้อง

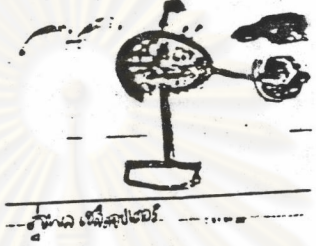
ระดับ พัฒนาการ	การสร้างสัญลักษณ์ ภาษาเขียน	ตัวอย่างผลงาน	คำอธิบาย
5	เขียนโดยคิดพยัญชนะ บางตัว แทน เสียงของคำ	 <p>จ อู ๗ ๗ จ อู ๗</p> <p>(จ๋าว่า รันนี่องแปงระมาัดเสียง)</p>	<p>ค.ญ.รชตา</p> <p>อายุ 5 ปี 8 เดือน</p> <p>เด็กคิดระบบการใช้ พยัญชนะต้นแทนเสียงคำ แต่ละคำอ่านว่า "วันนี้ น้องแป้งจะมาอัดเสียง"</p>
6	เขียนโดยคิดสะกด คำใกล้เคียงหรือ เหมือนกับวิธีสะกด คำของผู้ใหญ่		<p>ค.ช.ธีรัฐ</p> <p>อายุ 6 ปีบริบูรณ์</p> <p>เขียนสะกดคำว่า "ขอบคุณค่ะ"</p>

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน

ด้านที่ ข ทิศทางการเขียน

ระดับ พัฒนาการ	ทิศทางการเขียน	ตัวอย่างผลงาน	คำอธิบาย
1	ไม่ปรากฏทิศทางการเขียน		ค.ช.พอร์ม อายุ 6 ปี 2 เดือน วาดภาพคนเป็นภาพกาง ปลา วาดประตูฟุตบอล
2	เขียนสะเปะสะปะ		ค.ช.รุ่งศักดิ์ อายุ 5 ปี 2 เดือน คัดเขียนตัวพยัญชนะโดย ไม่มีทิศทางการเขียนที่ สม่ำเสมอ ทั้งในแนวนอน และแนวตั้ง
3	เขียนจากซ้ายไป ขวาแต่ไม่สม่ำเสมอ		ค.ช.สมชาย อายุ 5 ปี 5 เดือน เขียนพยัญชนะจากซ้าย ไปขวาแต่เขียน "ทอง" จากขวาไปซ้ายโดยเขียน "ท" แล้วเติม "อ" และ "ง" ไปทางซ้าย


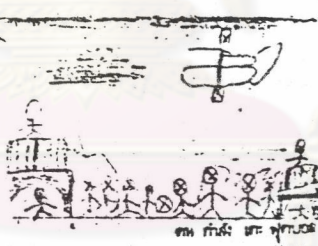
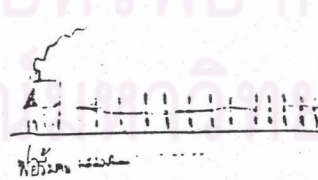

ระดับ พัฒนาการ	ทิศทางการเขียน	ตัวอย่างผลงาน	คำอธิบาย
4	เขียนจากซ้ายไป ขวาสม่ำเสมอ		ค.ช.สุพล อายุ 5 ปี 11 เดือน คัดลอกคำว่า "เฮลิคอป- เตอร์" จากซ้ายไปขวา สม่ำเสมอ
5	เขียนจากซ้ายไป ขวาและบนลงล่าง อย่างสม่ำเสมอ	<p>1 ไม้เลื้อย บั๊ก</p> <p>2 ใจดี ปล่อย กิ่งฟ้า</p> <p>3 นก</p> <p>4 กบ</p>	ค.ช.บัทวี อายุ 5 ปี 9 เดือน ลอกชื่อหนังสือนิทานตาม ลำดับที่อ่าน จากซ้ายไป ขวา และบนลงล่างอย่าง สม่ำเสมอ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน

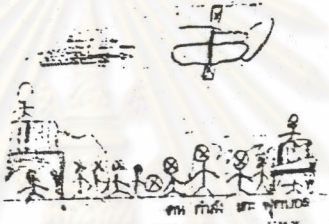
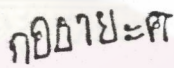
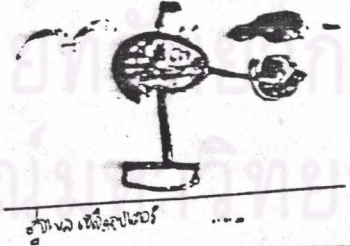




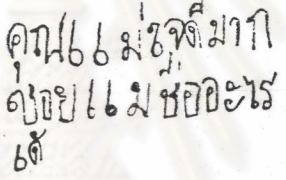
ด้านที่ ค วิธีถ่ายทอดความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน

ระดับ	วิธีถ่ายทอดความ- พัฒนาการ หมายของสัญลักษณ์ ภาษาเขียน	ตัวอย่างผลงาน	คำอธิบาย
1	ไม่รู้ความหมาย		ค.ช.จิวพงศ์ อายุ 6 ปีบริบูรณ์ ครุถามว่า "เขียนอะไร" ตอบว่า "ไม่รู้"
2	รู้ความหมาย แต่ ถ่ายทอดด้วยการ บอกให้คนอื่นเขียน		ค.ช.פורม อายุ 6 ปี 2 เดือน แสดงความคิดเป็นภาษา เขียน โดยบอกให้ครู เขียนทั้งหมด
3	รู้ความหมาย แต่ ถ่ายทอดด้วยการ บอกให้คนอื่นเขียน และตนเองเขียนบ้าง		ค.ช.פורม อายุ 6 ปี 2 เดือน จากตัวแรกมาเขียนเอง แล้วให้ครูเขียนต่อให้ว่า "เดินไปในสวน"
4	รู้ความหมายและ ถ่ายทอดด้วยการ เขียนเองทั้งหมด		ค.ช.สรिता อายุ 5 ปี 11 เดือน เขียนถ่ายทอดเป็นภาษา เขียนเองทั้งหมดว่า "คน กำลังดูดอกไม้"

เกณฑ์ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน

ด้านที่ ง ความซับซ้อนของความหมาย

ระดับพัฒนาการ	ความซับซ้อนของความหมาย	ตัวอย่างผลงาน	คำอธิบาย
1	ไม่ปรากฏการใช้หน่วยไวยากรณ์		ค.ช.พอร์ม อายุ 6 ปี 2 เดือน ใช้การวาดภาพสื่อ ความหมายยังไม่เขียน
2	ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่เป็นตัวอักษร		ค.ช.กิจติ อายุ 5 ปี 9 เดือน บอกว่า "ก.ไก่ อ.อ่าง ย.ยักซ์ ค.คน"
3	ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่เป็นคำ 1 คำ		ค.ช.สุพล อายุ 5 ปี 11 เดือน บอกว่า "เฮลิคอปเตอร์"
4	ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่เป็นคำ 2 คำขึ้นไป		ค.ช.ธีระยุทธ์ อายุ 5 ปี 10 เดือน บอกว่า "บ้าน ปราสาท โบราณ"

ระดับ พัฒนาการ	ความซับซ้อนของ ความหมาย	ตัวอย่างผลงาน	คำอธิบาย
5	ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่ เป็นประโยคง่าย ๆ 1 ประโยค		ค.ญ. สรिता อายุ 5 ปี 11 เดือน บอกว่า "คนกำลังดู ดอกไม้"
6	ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่ เป็นประโยค 2 ประโยคขึ้นไป		ค.ช. เต้ อายุ 5 ปี 11 เดือน บอกว่า "คุณแม่ใจดีมาก ชวยแม่ชื่ออะไร"

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระดับพัฒนาการ	ความถี่												
	ก่อนการทดลอง		ระหว่างการทดลอง (ครั้งที่)								หลังการทดลอง		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<u>ความซับซ้อนของความหมาย</u>													
1. ไม่ปรากฏการใช้หน่วยไวยากรณ์
2. ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่เป็นตัวอักษร
3. ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่เป็นคำ 1 คำ
4. ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่เป็นคำ 2 คำ ขึ้นไป
5. ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่เป็นประโยค ง่าย ๆ 1 ประโยค
6. ใช้หน่วยไวยากรณ์ที่เป็นประโยค 2 ประโยคขึ้นไป

ศูนย์วิจัยภาษาและการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1. การคำนวณความเที่ยงของเครื่องมือ
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม
4. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
5. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. การคำนวณความเที่ยงของเครื่องมือ

คำนวณหาความเที่ยงของเครื่องมือ โดยใช้สูตรค่าความเชื่อมั่น (Inter-rater reliability)

1. นำความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ให้ไว้มาบวก รวมกันทั้งหมด
2. นำความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ให้ตรงกันมาบวก รวมกัน
3. นำผลรวมความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ให้ตรงกัน (จากข้อ 2) มาตั้งหารด้วยผลรวมความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ให้ไว้ (จากข้อ 1)
4. คูณผลลัพธ์ที่ได้จากข้อ 3 ด้วยจำนวนของผู้วิเคราะห์ข้อมูล คือ 2 คน (Irwin and Bushnell, 1980)

แทนค่าในสูตร

ด้านการสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน

ความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ให้	=	48	
ความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ให้ตรงกัน	=	22	
	=	<u>22</u>	= 0.46
		48	
คูณผลลัพธ์ที่ได้ด้วยจำนวนผู้วิเคราะห์ข้อมูล	=	0.46 x 2	
ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ	=	0.92	

ด้านทิศทางการเขียน

ความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ให้	=	29	
ความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ให้ตรงกัน	=	13	
	=	<u>13</u>	= 0.45
		29	

$$\begin{aligned} \text{คุณผลลัพธ์ที่ได้ด้วยจำนวนผู้วิเคราะห์ข้อมูล} &= 0.45 \times 2 \\ \text{ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ} &= 0.9 \end{aligned}$$

ด้านวิธีถ่ายทอดความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน

$$\begin{aligned} \text{ความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ำให้} &= 19 \\ \text{ความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ำให้ตรงกัน} &= 8 \\ &= \frac{8}{19} = 0.42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คุณผลลัพธ์ที่ได้ด้วยจำนวนผู้วิเคราะห์ข้อมูล} &= 0.42 \times 2 \\ \text{ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ} &= 0.84 \end{aligned}$$

ด้านความซับซ้อนของความหมาย

$$\begin{aligned} \text{ความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ำให้} &= 23 \\ \text{ความถี่ของระดับพัฒนาการที่ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 คน ำให้ตรงกัน} &= 10 \\ &= \frac{10}{23} = 0.43 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คุณผลลัพธ์ที่ได้ด้วยจำนวนผู้วิเคราะห์ข้อมูล} &= 0.43 \times 2 \\ \text{ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ} &= 0.86 \end{aligned}$$

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



2. การเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ก่อนและหลังการทดลองของ
กลุ่มทดลอง

แบ่งออกเป็น 4 ตาราง คือ

2.1 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านการสร้างสัญลักษณ์
ภาษาเขียน ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

นักเรียน คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน $d_i = (X - Y)$	อันดับที่ของ ผลต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	1	2	-1	-6		-6
2	1	2	-1	-6		-6
3	1	2	-1	-6		-6
4	1	3	-2	-12		-12
5	1	2	-1	-6		-6
6	1	4	-3	-14.5		-14.5
7	1	2	-1	-6		-6
8	1	2	-1	-6		-6
9	1	2	-1	-6		-6
10	1	2	-1	-6		-6
11	1	4	-3	-14.5		-14.5
12	1	2	-1	-6		-6
13	1	2	-1	-6		-6
14	1	4	-3	-14.5		-14.5
15	1	4	-3	-14.5		-14.5
16	1	2	-1	-6		-6
รวม					0	-136

$T =$ ค่าอันดับตามเครื่องหมายที่มีค่าน้อย จากตาราง คือ 0

$N = 16$

นำไปเปิดตารางค่าวิกฤติของ T ใน Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test $\alpha = .05$ $T = 29$

ดังนั้น ค่า T ที่คำนวณได้ ($T = 0$) มีค่าน้อยกว่าค่า T ตาราง ($T = 29$) แสดงว่าด้านการสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านทิศทางการเขียน
ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

นักเรียน คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน $d_i = (X - Y)$	อันดับที่ของ ผลต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	1	4	-3	-8.5		-8.5
2	1	5	-4	-16		-16
3	1	4	-3	-8.5		-8.5
4	1	4	-3	-8.5		-8.5
5	1	4	-3	-8.5		-8.5
6	1	4	-3	-8.5		-8.5
7	1	4	-3	-8.5		-8.5
8	1	4	-3	-8.5		-8.5
9	1	4	-3	-8.5		-8.5
10	1	4	-3	-8.5		-8.5
11	1	4	-3	-8.5		-8.5
12	1	4	-3	-8.5		-8.5
13	1	4	-3	-8.5		-8.5
14	1	4	-3	-8.5		-8.5
15	1	4	-3	-8.5		-8.5
16	1	3	-2	-1		-1
รวม					0	-136

$T =$ ค่าอันดับตามเครื่องหมายที่มีค่าน้อย จากตารางคือ 0

$N = 16$

นำไปเปิดตารางค่าวิกฤติของ T ใน Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test $\alpha = .05$ $T = 29$

ดังนั้น ค่า T ที่คำนวณได้ ($T = 0$) มีค่าน้อยกว่าค่า T ตาราง ($T = 29$) แสดงว่าด้านทิศทางการเขียน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 ตารางเปรียบเทียบ. ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านวิธีถ่ายทอด
ความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง


นักเรียน คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน $d_i = (X - Y)$	อันดับที่ของ ผลต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	2	3	-1	-8.5		-8.5
2	2	3	-1	-8.5		-8.5
3	2	3	-1	-8.5		-8.5
4	2	3	-1	-8.5		-8.5
5	2	3	-1	-8.5		-8.5
6	2	3	-1	-8.5		-8.5
7	2	3	-1	-8.5		-8.5
8	-2	3	-1	-8.5		-8.5
9	2	3	-1	-8.5		-8.5
10	2	3	-1	-8.5		-8.5
11	2	3	-1	-8.5		-8.5
12	2	3	-1	-8.5		-8.5
13	2	3	-1	-8.5		-8.5
14	2	3	-1	-8.5		-8.5
15	2	3	-1	-8.5		-8.5
16	2	3	-1	-8.5		-8.5
รวม					0	-136

$T =$ ค่าอันดับตามเครื่องหมายที่มีค่าน้อย จากตารางคือ 0

$N = 16$

นำไปเปิดตารางค่าวิกฤติของ T ใน Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test $\alpha = .05$ $T = 29$

ดังนั้น ค่า T ที่คำนวณได้ ($T = 0$) มีค่าน้อยกว่าค่า T ตาราง ($T = 29$) แสดงว่าด้านวิธีถ่ายถอดความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.4 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความซับซ้อนของ
ความหมาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

นักเรียน คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน $d_i = (X - Y)$	อันดับที่ของ ผลต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	1	3	-2	-7.5		-7.5
2	1	3	-2	-7.5		-7.5
3	1	3	-2	-7.5		-7.5
4	1	3	-2	-7.5		-7.5
5	1	3	-2	-7.5		-7.5
6	1	3	-2	-7.5		-7.5
7	1	5	-4	-15.5		-15.5
8	1	3	-2	-7.5		-7.5
9	1	3	-2	-7.5		-7.5
10	1	3	-2	-7.5		-7.5
11	1	3	-2	-7.5		-7.5
12	1	3	-2	-7.5		-7.5
13	1	3	-2	-7.5		-7.5
14	1	3	-2	-7.5		-7.5
15	1	5	-4	-15.5		-15.5
16	1	3	-2	-7.5		-7.5
รวม					0	-136

$T =$ ค่าอันดับตามเครื่องหมายที่มีค่าน้อย จากตารางคือ 0

$N = 16$

นำไปเปิดตารางค่าวิกฤติของ T ใน Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test $\alpha = .05$ $T = 29$

ดังนั้น ค่า T ที่คำนวณได้ ($T = 0$) มีค่าน้อยกว่าค่า T ตาราง ($T = 29$) แสดงว่าด้านความซับซ้อนของความหมาย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



3. การเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ก่อนและหลังการทดลองของ
กลุ่มควบคุม

แบ่งออกเป็น 4 ตาราง คือ

3.1 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านการสร้างสัญลักษณ์

ภาษาเขียน ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

นักเรียน คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน $d_i = (X - Y)$	อันดับที่ของ ผลต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	1	1	0			
2	1	1	0			
3	1	1	0			
4	1	1	0			
5	1	1	0			
6	1	1	0			
7	1	1	0			
8	1	1	0			
9	1	1	0			
10	1	1	0			
11	1	1	0			
12	1	1	0			
13	1	1	0			
14	1	1	0			
15	1	1	0			
16	1	1	0			
รวม						

แสดงว่าก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน เพราะผลต่างของอันดับมีค่า

เท่ากับศูนย์

3.2 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านทิศทางการเขียน
ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

นักเรียน คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน $d_i = (X - Y)$	อันดับที่ของ ผลต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	1	1	0			
2	1	1	0			
3	1	1	0			
4	1	1	0			
5	1	1	0			
6	1	1	0			
7	1	1	0			
8	1	1	0			
9	1	1	0			
10	1	1	0			
11	1	1	0			
12	1	1	0			
13	1	1	0			
14	1	1	0			
15	1	1	0			
16	1	1	0			
รวม						

แสดงว่าก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน เพราะผลต่างของอันดับมีค่าเท่ากับศูนย์

3.3 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านวิธีถ่ายทอด

ความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

นักเรียน คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน $d_i = (X - Y)$	อันดับที่ของ ผลต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	2	2	0			
2	2	2	0			
3	2	2	0			
4	2	2	0			
5	2	2	0			
6	2	2	0			
7	2	2	0			
8	2	2	0			
9	2	2	0			
10	2	2	0			
11	2	2	0			
12	2	2	0			
13	2	2	0			
14	2	2	0			
15	2	2	0			
16	2	2	0			
รวม						

แสดงว่าก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน เพราะผลต่างของอันดับมีค่า

เท่ากับศูนย์

3.4 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความซับซ้อนของ
ความหมาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

นักเรียน คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน $d_i = (X - Y)$	อันดับที่ของ ผลต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	1	1	0			
2	1	1	0			
3	1	1	0			
4	1	1	0			
5	1	1	0			
6	1	1	0			
7	1	1	0			
8	1	1	0			
9	1	1	0			
10	1	1	0			
11	1	1	0			
12	1	1	0			
13	1	1	0			
14	1	1	0			
15	1	1	0			
16	1	1	0			
รวม						

แสดงว่าก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน เพราะผลต่างของอันดับมีค่า
เท่ากับศูนย์

4. การเปรียบเทียบข้อมูล ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

แบ่งออกเป็น 4 ตารางคือ

4.1 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านการสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง (n_1)	คะแนนระดับพัฒนาการ	อันดับที่ ($\sum R_1$)	กลุ่มควบคุม (n_2)	คะแนนระดับพัฒนาการ	อันดับที่ ($\sum R_2$)
1	1	16.5	1	1	16.5
2	1	16.5	2	1	16.5
3	1	16.5	3	1	16.5
4	1	16.5	4	1	16.5
5	1	16.5	5	1	16.5
6	1	16.5	6	1	16.5
7	1	16.5	7	1	16.5
8	1	16.5	8	1	16.5
9	1	16.5	9	1	16.5
10	1	16.5	10	1	16.5
11	1	16.5	11	1	16.5
12	1	16.5	12	1	16.5
13	1	16.5	13	1	16.5
14	1	16.5	14	1	16.5
15	1	16.5	15	1	16.5
16	1	16.5	16	1	16.5
รวม		264	รวม		264

แทนค่าในสูตร แมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

แทนค่า $U_1 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 264 = 128$

แทนค่า $U_2 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 264 = 128$

ดังนั้นค่า U ที่คำนวณได้ ($U = 128$) มีค่ามากกว่าค่า U ที่เปิดตาราง ($U = 75$) แสดงว่าด้านการสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านทิศทางการเขียน
ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง (n_1)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_1)	กลุ่มควบคุม (n_2)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_2)
1	1	16.5	1	1	16.5
2	1	16.5	2	1	16.5
3	1	16.5	3	1	16.5
4	1	16.5	4	1	16.5
5	1	16.5	5	1	16.5
6	1	16.5	6	1	16.5
7	1	16.5	7	1	16.5
8	1	16.5	8	1	16.5
9	1	16.5	9	1	16.5
10	1	16.5	10	1	16.5
11	1	16.5	11	1	16.5
12	1	16.5	12	1	16.5
13	1	16.5	13	1	16.5
14	1	16.5	14	1	16.5
15	1	16.5	15	1	16.5
16	1	16.5	16	1	16.5
รวม		264	รวม		264

แทนค่าในสูตร แมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

แทนค่า $U_1 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 264 = 128$

แทนค่า $U_2 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 264 = 128$

ดังนั้นค่า U ที่คำนวณได้ (U = 128) มีค่ามากกว่าค่า U ที่เปิดตาราง (U = 75) แสดงว่าด้านทิศทางการเขียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



4.3 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านวิธีถ่ายทอด
ความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง (n_1)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_1)	กลุ่มควบคุม (n_2)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_2)
1	2	16.5	1	2	16.5
2	2	16.5	2	2	16.5
3	2	16.5	3	2	16.5
4	2	16.5	4	2	16.5
5	2	16.5	5	2	16.5
6	2	16.5	6	2	16.5
7	2	16.5	7	2	16.5
8	2	16.5	8	2	16.5
9	2	16.5	9	2	16.5
10	2	16.5	10	2	16.5
11	2	16.5	11	2	16.5
12	2	16.5	12	2	16.5
13	2	16.5	13	2	16.5
14	2	16.5	14	2	16.5
15	2	16.5	15	2	16.5
16	2	16.5	16	2	16.5
รวม		264	รวม		264

แทนค่าในสูตร แมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

แทนค่า $U_1 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 264 = 128$

แทนค่า $U_2 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 264 = 128$

ดังนั้นค่า U ที่คำนวณได้ ($U = 128$) มีค่ามากกว่าค่า U ที่เปิดตาราง ($U = 75$) แสดงว่าด้านวิธีถ่ายทอดความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.4 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความซับซ้อนของ
ความหมาย ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง (n_1)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_1)	กลุ่มควบคุม (n_2)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_2)
1	1	16.5	1	1	16.5
2	1	16.5	2	1	16.5
3	1	16.5	3	1	16.5
4	1	16.5	4	1	16.5
5	1	16.5	5	1	16.5
6	1	16.5	6	1	16.5
7	1	16.5	7	1	16.5
8	1	16.5	8	1	16.5
9	1	16.5	9	1	16.5
10	1	16.5	10	1	16.5
11	1	15.5	11	1	16.5
12	1	16.5	12	1	16.5
13	1	16.5	13	1	16.5
14	1	16.5	14	1	16.5
15	1	16.5	15	1	16.5
16	1	16.5	16	1	16.5
รวม		264	รวม		264

แทนค่าในสูตร แมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

แทนค่า $U_1 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 264 = 128$

แทนค่า $U_2 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 264 = 128$

ดังนั้นค่า U ที่คำนวณได้ (U = 128) มีค่ามากกว่าค่า U ที่เปิดตาราง (U = 75) แสดงว่าด้านความซับซ้อนของความหมายของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. การเปรียบเทียบข้อมูล ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

แบ่งออกเป็น 4 ตารางคือ

5.1 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านการสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง (n_1)	คะแนนระดับพัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_1)	กลุ่มควบคุม (n_2)	คะแนนระดับพัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_2)
1	2	22	1	1	8.5
2	2	22	2	1	8.5
3	2	22	3	1	8.5
4	3	28	4	1	8.5
5	2	22	5	1	8.5
6	4	30.5	6	1	8.5
7	2	22	7	1	8.5
8	2	22	8	1	8.5
9	2	22	9	1	8.5
10	2	22	10	1	8.5
11	4	30.5	11	1	8.5
12	2	22	12	1	8.5
13	2	22	13	1	8.5
14	4	30.5	14	1	8.5
15	4	30.5	15	1	8.5
16	2	22	16	1	8.5
รวม		392	รวม		136

แทนค่าในสูตร แมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

แทนค่า $U_1 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 392 = 0$

แทนค่า $U_2 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 136 = 256$

ดังนั้นค่า U ที่คำนวณได้ ($U = 0$) มีค่าน้อยกว่าค่า U ที่เปิดตาราง ($U = 75$) แสดงว่าด้านการสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียนของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.2 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านทิศทางการเขียน
หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง (n_1)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_1)	กลุ่มควบคุม (n_2)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_2)
1	4	24.5	1	1	8.5
2	5	32	2	1	8.5
3	4	24.5	3	1	8.5
4	4	24.5	4	1	8.5
5	4	24.5	5	1	8.5
6	4	24.5	6	1	8.5
7	4	24.5	7	1	8.5
8	4	24.5	8	1	8.5
9	4	24.5	9	1	8.5
10	4	24.5	10	1	8.5
11	4	24.5	11	1	8.5
12	4	24.5	12	1	8.5
13	4	24.5	13	1	8.5
14	4	24.5	14	1	8.5
15	4	24.5	15	1	8.5
16	3	17	16	1	8.5
รวม		392	รวม		136

แทนค่าในสูตร แมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

แทนค่า $U_1 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 392 = 0$

แทนค่า $U_2 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 136 = 256$

ดังนั้นค่า U ที่คำนวณได้ ($U = 0$) มีค่าน้อยกว่าค่า U ที่เปิดตาราง ($U = 75$) แสดงว่าด้านทิศทางการเขียนของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.3 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านวิธีถ่ายทอด

ความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง (n_1)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_1)	กลุ่มควบคุม (n_2)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_2)
1	3	24.5	1	2	8.5
2	3	24.5	2	2	8.5
3	3	24.5	3	2	8.5
4	3	24.5	4	2	8.5
5	3	24.5	5	2	8.5
6	3	24.5	6	2	8.5
7	3	24.5	7	2	8.5
8	3	24.5	8	2	8.5
9	3	24.5	9	2	8.5
10	3	24.5	10	2	8.5
11	3	24.5	11	2	8.5
12	3	24.5	12	2	8.5
13	3	24.5	13	2	8.5
14	3	24.5	14	2	8.5
15	3	24.5	15	2	8.5
16	3	24.5	16	2	8.5
รวม		392	รวม		136

แทนค่าในสูตร แมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

แทนค่า $U_1 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 392 = 0$

แทนค่า $U_2 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 136 = 256$

ดังนั้นค่า U ที่คำนวณได้ ($U = 0$) มีค่าน้อยกว่าค่า U ที่เปิดตาราง ($U = 75$) แสดงว่าด้านวิธีถ่ายถอดความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5.4 ตารางเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเขียน ด้านความซับซ้อนของ
 ความหมาย หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง (n_1)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_1)	กลุ่มควบคุม (n_2)	คะแนนระดับ พัฒนาการ	อันดับที่ (ΣR_2)
1	3	23.5	1	1	8.5
2	3	23.5	2	1	8.5
3	3	23.5	3	1	8.5
4	3	23.5	4	1	8.5
5	3	23.5	5	1	8.5
6	3	23.5	6	1	8.5
7	5	31.5	7	1	8.5
8	3	23.5	8	1	8.5
9	3	23.5	9	1	8.5
10	3	23.5	10	1	8.5
11	3	23.5	11	1	8.5
12	3	23.5	12	1	8.5
13	3	23.5	13	1	8.5
14	3	23.5	14	1	8.5
15	5	31.5	15	1	8.5
16	3	23.5	16	1	8.5
รวม		392	รวม		136

แทนค่าในสูตร แมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

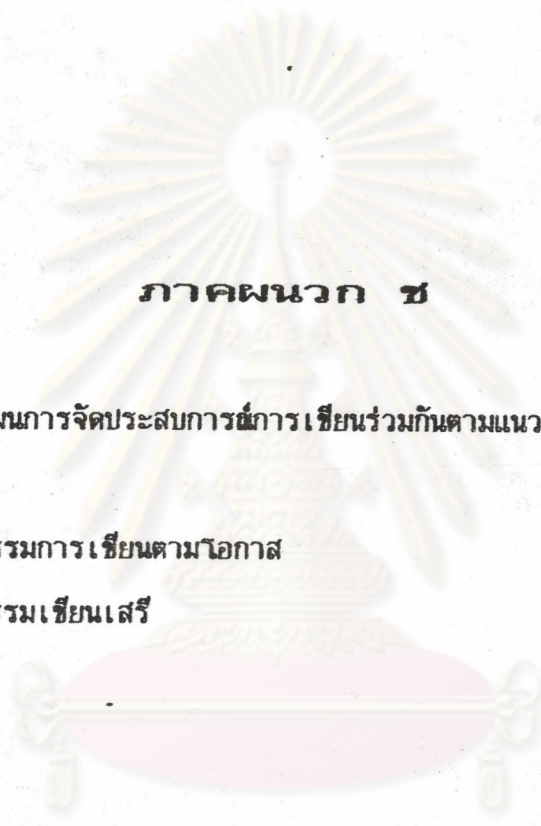
$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

แทนค่า $U_1 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 392 = 0$

แทนค่า $U_2 = 16(16) + \frac{16(16 + 1)}{2} - 136 = 256$

ดังนั้นค่า U ที่คำนวณได้ ($U = 0$) มีค่าน้อยกว่าค่า U ที่เปิดตาราง ($U = 75$) แสดงว่าด้านความซับซ้อนของความหมายของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ช

ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ

ประกอบด้วย

1. กิจกรรมการเรียนรู้ตามโอกาส
2. กิจกรรมเขียนเสรี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ

1. กิจกรรมเขียนตามโอกาส

1.1 กิจกรรมสำรวจเด็กมาโรงเรียน

กิจกรรมสำรวจเด็กมาโรงเรียน เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้
หัดเขียนชื่อ-นามสกุลของตัวเองลงในใบเซ็นชื่อมาโรงเรียนตามความสนใจและสมัครใจ ใบ
เซ็นชื่อทำให้เราจำนวนและชื่อเพื่อนที่มาและไม่มาโรงเรียน

สื่อ

- กระดาษเปล่า (ไม่ควรใช้กระดาษสมุด แต่ถ้าต้องการเส้นนำให้เด็ก
เซ็นชื่อ เส้นควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2 เซนติเมตร เนื่องจากเด็กในวัยอนุบาลการใช้
เส้นบรรทัดที่เล็กมากหรือไม่เหมาะสม ทำให้เด็กต้องเกร็งมือและสายตานิการเขียน
- เครื่องเขียน เช่น ปากกา ดินสอ เมจิก ยางลบ ฯลฯ
- บัตรชื่อเด็กแต่ละคน (อาจทำเป็นแบบเขียนชื่อ-นามสกุลด้านหนึ่ง,
เขียนชื่อเล่นไว้ด้านหนึ่ง)

กิจกรรม

1. ครูจัดโต๊ะให้เด็กเซ็นชื่อเมื่อมาถึงโรงเรียนในตอนเช้า โดยให้
เด็กเซ็นชื่อตามความสมัครใจ เด็กบางคนอาจนำบัตรชื่อของตัวเองมาวางลอก บางคนอาจ
เขียนจากความจำ ครูไม่ตักทวนเด็ก ไม่ถือไม่รับผิดชอบ หากเด็กบางคนไม่เข้ามาเซ็นชื่อ
เด็กจะเขียนชื่อเล่น ชื่อจริงอย่างเดียว ชื่อ-นามสกุล อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ เพราะเป็น
การจัดกิจกรรมมาให้เด็กเขียนชื่อตามความสนใจเท่านั้น



เด็กเข้ามาเซ็นชื่อมาโรงเรียนในตอนเช้า

2. เมื่อถึงเวลาสนทนาข่าวและเหตุการณ์ ครูและเด็ก ๆ ทุกคนในชั้นสำรวจจำนวนเด็กที่มาและไม่มาโรงเรียน

ครู : เด็ก ๆ สังเกตว่าใครไม่มาบ้าง

ครูและเด็กร่วมกันนับจำนวนเพื่อนที่มาและไม่มาโรงเรียน ครูอาจนำใบเซ็นชื่อมาเรียกสำรวจเด็กก็ได้

3. หลังจากกิจกรรมสำรวจจำนวนเด็กที่มาและไม่มาโรงเรียน ครูให้เด็กเตรียมทำกิจกรรมอื่นตามตารางกิจกรรมประจำวัน ส่วนครูเขียนข้อความบอกจำนวนเด็กที่มาและไม่มาโรงเรียน ระหว่างที่ครู เขียนอาจมีเด็กบางคนสนใจข้อความที่ครูเขียนเข้าร่วมกิจกรรม หากมีเด็กคนไหนสนใจอยากช่วยครู ครูให้เด็กมีส่วนร่วมในการวาดภาพประกอบได้



เด็กอาสาช่วยครูวาดภาพประกอบคำว่า เด็กผู้หญิง

1	นางสาว พลบ ๑๑ สิงหาคม
2	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
3	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
4	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
5	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
6	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
7	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
8	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
9	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
10	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
11	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
12	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
13	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
14	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
15	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม
16	นางสาว ใจดี ๑๑ สิงหาคม

ตัวอย่างใบเขียนชื่อของเด็กที่ขีดเส้นบรรทัดให้เด็ก มีความกว้างระหว่างบรรทัด 1 นิ้ว

วันอังคารที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2557	
1.	ช. นก พริกขี้หนู
2.	๑๖ พระสมอ. หนึ่งดี
3.	...
4.	ด.ช. อนุชิต และ ส. ค
5.	ด. ไป...
6.	...
7.	...
8.	ด.ช. หนึ่งดี
9.	ด.ช. อนุชิต
10.	ด.ช. อนุชิต
11.	ด.ช. อนุชิต
12.	ด.ช. อนุชิต
13.	ด.ช. อนุชิต
14.	ด.ช. อนุชิต
15.	ด.ช. อนุชิต
16.	ด.ช. อนุชิต

ตัวอย่างใบเขียนชื่อของเด็กที่ไม่ ชัดเส้นบรรทัด

ประสบการณ์การเขียนสื่อความหมายของเด็กจากการทดลอง

- นอกจากชื่อของตัวเด็กที่ได้หัดเขียนแล้ว เด็กยังได้เรียนรู้ชื่อของเพื่อน บางคนจำพยัญชนะต้นชื่อของเพื่อนได้ เด็กบางคนจะรู้จักชื่อของเพื่อนว่าเป็นของใครบางคน เช่น เวลาเรียกชื่อเพื่อนที่ขึ้นต้นด้วย บ.ปลา เด็กจะทายว่ามีใครบ้าง
- บางครั้งขณะที่ครูเขียนร่วมกับเด็ก ครูเล่นเสียงที่ออกเสียงคล้ายกัน เช่น กูสุมา "มา" ใครมีชื่อออกเสียงคล้าย "มา" บ้าง ปัญญายกมือ เป็นต้น จากกิจกรรมเล่นเสียงที่ออกเสียงคล้ายกันนี้ พบว่าต่อไปเด็กจะหัดสังเกตและเชื่อมโยงเสียงเองได้ เช่น ครูเขียนชื่อ เดือนกันยายน เด็กจะยกมือบอกว่าเหมือนครูประจำชั้นเลย "กัลยา"
- คำจากป้ายกิจกรรมสำรวจเด็กมาโรงเรียน บางครั้งเด็กจะใช้เป็นแหล่งอ้างอิงได้ เช่น เด็กต้องการเขียนคำว่า "ชายทะเล" เด็กเข้ามาลอกคำว่า "ชาย" จากคำว่า "เด็กผู้ชาย" ที่ครูเขียนไว้บนแผ่นป้ายสำรวจจำนวนเด็กที่มาโรงเรียน พฤติกรรมนี้แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงของเด็ก

ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ

2. กิจกรรมเขียนเสรี

หน่วย "ผีเสื้อ"

มหาวิทยาลัย : กิจกรรมหนอนแก้ว

เป็นกิจกรรมที่เด็กได้ศึกษาวงจรการเจริญเติบโตของผีเสื้อโดยใช้ทักษะการสังเกต แล้วบันทึกสิ่งที่สังเกตเป็นสัญลักษณ์

สื่อ

- หนอนแก้ว 2-3 ตัว
- ขวดโหลที่ปลอดภัยสำหรับใส่หนอนแก้ว
- แวนชยาย
- กระดาษบันทึกการสังเกต
- เครื่องเขียนต่าง ๆ เช่น ดินสอ ปากกา เมจิก ฯลฯ

กิจกรรม

เมื่อเด็กเข้ามาในมหาวิทยาลัย หากมีเด็กสนใจทำกิจกรรมที่ครูจัดครูชวนเด็กสนทนา

ครู : เด็ก ๆ สังเกตหนอนแก้ว ในขวดโหลหรือยังคะ หนอนแก้วมีหลายตัวคล้าย ๆ กัน เด็ก ๆ จะมีวิธีไหนที่จะไม่สับสนในการเรียกหนอนแก้ว

เด็กชายวีระ : ตั้งชื่อให้หนอนแก้ว

ครู : ใครจะตั้งชื่อว่าอะไรบ้าง

เด็กหญิงนารี : แอปเปิ้ล

เด็กหญิงจุฑามาศ : หนอนหมู

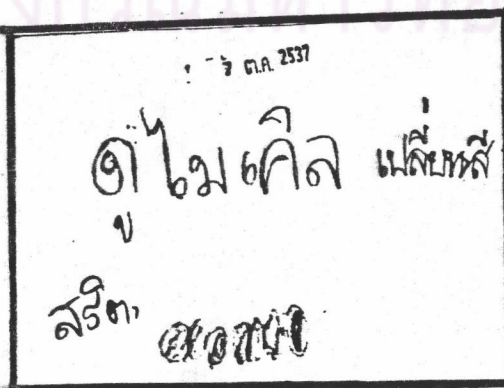
เด็กชายธีร์ : ไข่เค็ม

(ครูให้เด็กยกมือเลือกชื่อหนอนแก้ว แล้วเขียนชื่อหนอนแก้ว โดยให้เด็กเห็นลีลา
มือ และออกเสียงคำไปด้วยระหว่างเขียน เมื่อเขียนเสร็จแล้วติดชื่อไว้ข้างขวดโหลเพื่อให้
เด็กสังเกตและพูดถึงหนอนแก้วได้ถูกต้องในวันต่อไป)

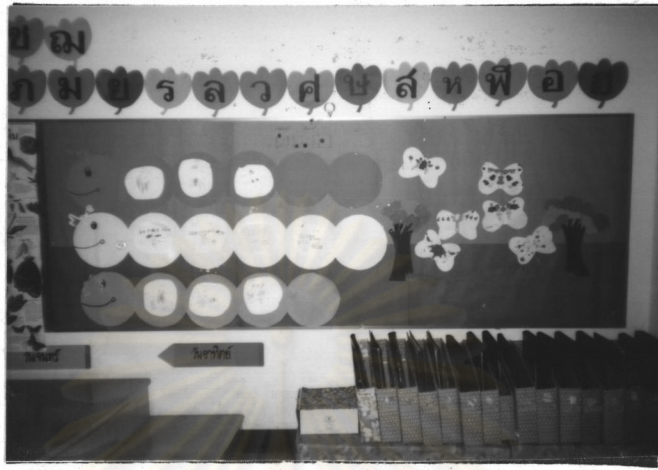
ครู : ครูมีกระดาษครอยากบันทึกลงเกี่ยวกับหนอนก็เขียนได้นะคะ



จากภาพเด็กสนใจบันทึกตัวหนอนชื่อ "ไมเคิล"



ตัวอย่างการบันทึกชื่อหนอนแก้วชื่อ "ไมเคิล" ของเด็ก



ป้ายนิเทศผลงานการบันทึกตัวนอนของเด็กแต่ละคน โดยแบ่งเด็กเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อ
สังเกตตัวนอนแก้ว และเพื่อให้เด็กเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงของนอนแก้ว จะนำ
ผลงานแต่ละวันที่บันทึกตัวนอนติดาให้เปิดแบบปฏิทิน

ประสบการณ์การเขียนสื่อความหมายของเด็กจากการทดลอง

เด็กสนใจเข้ามาส่องดูนอนแก้วด้วยแว่นขยาย แล้วบันทึกเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตโดย
วาดภาพแล้วบอกให้ครูเขียนบันทึกให้ บางคนจะลอกชื่อนอนแก้วข้างขวดโหลมาก่อนแล้วให้
ครูเขียนประโยคให้ บางคนจะลอกชื่อนอนแก้วมาให้เพื่อน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติผู้เขียน

นางภาวิณี แสนทวีสุข เกิดวันที่ 1 มีนาคม พุทธศักราช 2510 ที่จังหวัด สุราษฎร์ธานี สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง) เมื่อปีการศึกษา 2532 เข้าศึกษาต่อสาขาการศึกษาปฐมวัย ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2534 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียน วัดธรรมจริยา อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุน จากคุณแม่ใจ๋ รักสกุลไทย จำนวน 5,000 บาท



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย