372 35077
ส๙๓3ก
ป.3

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความชอบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

ปริญญานิพนธ์

ของ

สุมนทา ศาญวงศ์

- 8 ก.ย. 2536

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา

มิถุนายน 2535

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

185501

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน

(รศ.ชม ภูมิภาค)

..... กรรมการ

(ผศ.องอาจ จิยะจันทน์)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(รศ.ชม ภูมิภาค)

..... กรรมการ

(ผศ.องอาจ จิยะจันทน์)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผศ.นุชยุทธิ์ คงคาเพ็ชร)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่ 30 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2535

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ชม ภูมิภาค ผู้ช่วยศาสตราจารย์องอาจ จิยะจันทน์ ประธานกรรมการและกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร กรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับปริญญานิพนธ์ อาจารย์ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ ดร.วิระ สุภากิจ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำวิธีการทางสถิติ และข้อเสนอแนะในการทำปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยของกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ คุณเรไร เมฆขยาย คุณสุพร คิ้วเจริญ และอาจารย์ใหญ่โรงเรียนหนองกุงสามัคคี ที่ให้ความเอื้อเฟื้อช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการสร้างบทเรียนโปรแกรม

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือและร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งจากอาจารย์อำไพ บุญเริ่ม และคณาจารย์โรงเรียนบ้านจาน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ขอขอบคุณ พี่ ๆ และเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำปรึกษา ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอเทอดพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ ที่เป็นกำลังใจและส่งเสริมการศึกษาของผู้วิจัยมาโดยตลอด รวมทั้งครู อาจารย์ ที่ได้รับประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย จนได้ก้าวมาสู่สถานภาพปัจจุบัน

สุมนทา หาญวงศ์

มิถุนายน 2535

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโปรแกรม	7
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ	18
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความชอบ	21
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสำนวนเด็ก	23
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสำนวนผู้ใหญ่	24
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสำนวนและการอ่าน	26
	สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า	29
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	30
	กลุ่มตัวอย่าง	30
	เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	31
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	31

บทที่ หน้า

แบบแผนการวิจัย 35

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า 36

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 37

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 38

การวิเคราะห์ข้อมูล 38

5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ 42

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า 42

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า 42

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า 43

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า 43

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า 44

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า 44

การวิเคราะห์ข้อมูล 45

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า 45

อภิปรายผล 46

ข้อเสนอแนะ..... 48

บรรณานุกรม 49

ภาคผนวก 55

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง ก กับ กลุ่มทดลอง ข 39

2 เปรียบเทียบคะแนนความชอบในการอ่าน ระหว่างกลุ่มทดลอง ก กับ กลุ่มทดลอง ข 40

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เป็นกระบวนการต่อเนื่องกันตลอดชีวิต. เพื่อมุ่งสร้างเสริมคุณภาพของพลเมืองให้ดำรงชีวิตและทำประโยชน์แก่สังคมได้ การศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ระดับคือ ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา (วรรณี โสมประยูร. 2532 : 226) การจัดการศึกษาทุกระดับ มุ่งให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ทำงานและสนใจที่จะมีส่วนร่วมในภารกิจของส่วนรวม ตามวิถีทางของระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข (กรมวิชาการ. 2530 : 5-6)

การประถมศึกษา มีแนวทางเพื่อประโยชน์แห่งชีวิตของคนไทยทั้งมวล เพื่อให้เป็นคนดีมีคุณธรรม มีความรู้ความสามารถ มีความสุขและเป็นพลเมืองดีของสังคม (กรมวิชาการ. 2525 : 22) มวลประสบการณ์ที่หลักสูตรประถมศึกษา จัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มี 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทักษะ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ และกลุ่มประสบการณ์พิเศษหรือวิชาชีพ เพื่อให้โรงเรียนเลือกสอนอย่างใดอย่างหนึ่ง ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 (กรมวิชาการ. 2530 : ฉ)

การจัดการศึกษาที่ผ่านมา ต้องประสบปัญหาต่าง ๆ เช่นการเพิ่มขึ้นของประชากร ค่านิยมของสังคม การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี การจัดโครงสร้างการบริหาร การวางแผน ตลอดจนแนวความคิดในการจัดการศึกษาของผู้มี

ส่วนรับผิดชอบในระดับต่างๆ (ประมวล เสนาฤทธิ์. 2528 : 45-47) ข้อค้นพบดังกล่าวเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นความล้มเหลวในการเรียนการสอน และวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นวิชาที่มีปัญหาอันเป็นผลมาจากข้อบกพร่องในการจัดการเรียนการสอน มีปัญหาที่เกี่ยวกับวิธีการสอนของครู และความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน (ประมวล เสนาฤทธิ์. 2528 : 117) ซึ่งจิตรา วสุวานิช (ม.ป.ป. : 13-14) ได้จำแนกความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกายและพัฒนาการ ด้านสติปัญญา และด้านภาษา

ผู้พูดภาษาแต่ละคนเป็นสมาชิกคนหนึ่งของสังคม แต่ละคนจะมีสถานภาพแตกต่างจากสมาชิกคนอื่นของสังคมด้วยปัจจัยต่าง ๆ ทางสังคมวิทยา เช่น เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ เป็นต้น การที่ผู้พูดภาษาคนหนึ่ง ๆ มีสถานภาพหรือ ลักษณะทางสังคมแตกต่างจากผู้พูดคนอื่น ๆ นี้เอง เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ภาษาที่พูดจึงแตกต่างกันไป (ปราณี กุลละวณิชย์. 2532 : 21)

ภาษาเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เพราะภาษาเป็นหนทางที่จะทำให้นักเรียนรู้เรื่องราวที่เขียน ไม่ว่าจะเป็นภาษาภาพ ภาษาเขียนหรือภาษาสี (สุรัตนา สิทธาจารย์. 2523) วุฒิภาวะทางภาษาของเด็ก ย่อมแตกต่างจากผู้ใหญ่ หนังสือที่ผู้ใหญ่เขียนโดยใช้สำนวนที่ผู้ใหญ่เห็นว่าง่าย เหมาะสำหรับเด็กนั้น เด็กอาจจะรู้สึกว่าเข้าใจยาก จึงไม่สนใจอ่าน ตรงกันข้าม เด็กอาจจะชอบอ่านหนังสือที่คนในวัยเดียวกับเขาเป็นผู้เขียนหรือหนังสือที่เรียบเรียงขึ้นโดยใช้สำนวนของคนในวัยเดียวกับเขาโดยตรง เพราะใช้สำนวนที่เขาเคยพบเห็นอยู่บ่อย ๆ จึงทำให้เขาเกิดความรู้สึกคุ้นเคยและอ่านเข้าใจง่าย (สุนีรัตน์ ภิรมย์นาม. 2519) และเด็กจะยอมรับภาษานั้น ๆ จะต้องเป็นภาษาที่เด็กยอมรับทางอารมณ์ของเด็กด้วย (สุรัตนา สิทธาจารย์. 2513)

ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนว่า ทำอย่างไรการเรียนการสอนจึงจะสามารถนำไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางของการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านการสอนนั้น ครูส่วนใหญ่สอนนักเรียนทุกคนอย่างเดียวกัน โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลยังยึดตัวครูเป็นศูนย์กลางและเน้นวิธีสอนแบบบรรยาย (ประยูร ศรีศาธน์. 2533 : 18)

ฉะนั้นในการนำวิธีการต่าง ๆ มาใช้ต้องคำนึงถึงตัวนักเรียนด้วย โดยยึดหลักที่ว่าบุคคลมีความสามารถตามธรรมชาติที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ไม่เท่ากันและไม่เหมือนกัน (หลุย จำปาเทศ. 2533 : 3-4) บทเรียนโปรแกรมเป็นเครื่องมือทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ที่มีความเหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อหลักการเบื้องต้นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะบทเรียนโปรแกรมเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง และเรียนได้เร็วตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องเสียเวลารอคอยกัน (ไพโรจน์ เบาใจ. 2520 : 34)

กรมวิชาการมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำหนังสือในระดับประถมศึกษา จัดทำขึ้นมาเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน ซึ่งผู้ใหญ่เป็นผู้สร้าง ไม่ได้ให้เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสื่อการเรียนการสอน นวลศิริ เปาโลหิต และคนอื่น ๆ (2515 : 143) ได้กล่าวถึงเด็กไว้ว่า เด็กในวัยเดียวกัน มีความในใจ ความสามารถและวุฒิภาวะ จะอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน จากเหตุผลดังกล่าว จึงได้มีผู้สนใจศึกษาการมีส่วนร่วมของเด็ก โดยให้เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสื่อการสอนและได้ผลสรุปออกมาเหมือนกัน คือ นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้าง ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่า นักเรียนที่เรียนจากสื่อการสอนที่ผู้ใหญ่สร้างขึ้น (สุนีย์รัตน์ ภิรมย์นาม. 2519 : สุนาฎ นิธิมุทรากุล. 2520 : เพ็ญศิริ แก้วเกษร. 2522 : อุทัย ทองขาว. 2524 : สุรสิทธิ์ อุปลา. 2531)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ และบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวนมาประกอบการสอน เพื่อศึกษาความชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนโปรแกรมประกอบการเรียนการสอน วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ให้มีประสิทธิภาพ

<u>ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า</u>

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการและบทเรียนที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

2. เพื่อเปรียบเทียบความชอบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการกับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

<u>ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า</u>

1. ผลของการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบผลของการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการและบทเรียนที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนบทเรียนโปรแกรมประกอบการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตให้มีประสิทธิภาพ

2. ทำให้ทราบความแตกต่างด้านความชอบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ และบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

<u>ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า</u>

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านจาน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกันทรลักษ์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา2535 จำนวน 60 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ดังนี้

1.1 สุ่มนักเรียนด้วยวิธีการจับฉลากมาเป็นกลุ่มตัวอย่างห้องเรียนละ 20 คน จำนวน 3 ห้องเรียน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 60 คน

1.2 นำกลุ่มที่ได้จากการสุ่มในข้อ 1 มาจับฉลากเพื่อจัดแยกเป็นกลุ่มทดลอง ดังนี้

1.2.1 กลุ่มทดลอง ก นักเรียนจำนวน 30 คน เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ

1.2.2 กลุ่มทดลอง ข นักเรียนจำนวน 30 คน เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

2. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ทดลองสอน ได้แก่ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง จุลชีวัน โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 40 นาที

3. ตัวแปรที่จะศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนโปรแกรม

3.1.1 บทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ

3.1.2 บทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.2 ความชอบ

<u>นิยามศัพท์เฉพาะ</u>

<u>ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</u> หมายถึง ความสามารถในการตอบข้อทดสอบวัดด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ ที่วัดจากข้อทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง จุลชีวัน ที่เป็นข้อทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

<u>บทเรียนโปรแกรม</u> หมายถึง แบบเรียนที่จัดเตรียมให้ผู้เรียนอย่างมีระบบ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนเกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ไปตามลำดับขั้น ตามความสามารถของตนเอง และสามารถประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

<u>บทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ</u> หมายถึง บทเรียนโปรแกรมที่คัดมาจากแบบเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง จุลชีวัน การคัดมานี้ คงขนาดตัวอักษร รูปภาพและการเรียงลำดับเนื้อเรื่องตามของเดิมทุกประการ

<u>บทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน</u> หมายถึง บทเรียนโปรแกรมที่ใช้สำนวนของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นำมาเรียบเรียงเป็นเรื่องราวในเนื้อหาเดียวกับบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ ทั้งการจัดลำดับเนื้อเรื่อง การใช้ภาพประกอบและการจัดเป็นชุด ๆ เป็นเช่นเดียวกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แยกตามหัวข้อได้ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโปรแกรม
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความชอบ
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสำนวนเด็ก
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสำนวนผู้ใหญ่
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสำนวนและการอ่าน

<u>เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโปรแกรม</u>

บทเรียนโปรแกรมเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ทางการศึกษามาก มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของบทเรียนโปรแกรมไว้ดังนี้

ชม ภูมิภาค (2521 : 11-12) ได้ให้ความหมายของบทเรียนโปรแกรมไว้ว่า บทเรียนโปรแกรม หมายถึง การเรียนการสอนที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ และต่อเนื่องกันไปโดยลำดับ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการสอนที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างชัดแจ้ง เนื้อหาที่เรียนแบ่งออกเป็นตอนย่อย ๆ แต่ละตอนเรียกว่า "กรอบ" ซึ่งผู้เรียนจะต้องอ่านและทำการตอบสนองทุกกรอบเป็นลำดับต่อเนื่องกันไปหลายกรอบ จนบรรลุเป้าหมายที่วางเอาไว้ เมื่อผู้เรียนตอบสนองแต่ละกรอบ ผู้เรียนก็จะรู้ผลว่าตอบถูกหรือผิด หากตอบถูกเน้นย้ำ หากตอบผิดก็จะมีคำตอบที่ถูกซึ่งทำหน้าที่แก้คำผิดให้

สมพร ชมอุดม์ (2534 : 1) ได้นิยามความหมายของบทเรียนโปรแกรมว่า บทเรียนโปรแกรมคือ แบบเรียนที่จัดเตรียมให้ผู้เรียนมีระบบมีสื่อประสม อยู่ในหีบห่อหรือที่กระทัดรัด เพื่อให้ผู้ใช้นำไปใช้อย่างสะดวก ผู้เรียนเกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ไปตามลำดับขั้นตามความสามารถของตนเอง สามารถประเมินความก้าวหน้าการเรียน ใช้สำหรับคนที่เรียนเร็วหรือเรียนช้ากว่ากลุ่ม เป็นการช่วยฝึกฝนสร้างนิสัยให้นักเรียนรู้จักเสาะแสวงหาความรู้

นิพนธ์ ศุขปรีดี (2517 : 17) ได้นิยามความหมายของบทเรียนโปรแกรมว่า บทเรียนโปรแกรม หมายถึง การจัดรายการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถของผู้เรียน ในเวลาที่ผู้เรียนพอใจโดยใช้สื่อการสอนหลาย ๆ อย่างร่วมกันอย่างเหมาะสม

ไพโรจน์ เขาใจ (2520 : 1)ได้นิยามความหมายบทเรียนโปรแกรมว่าบทเรียนโปรแกรมเป็นสื่อการสอนแบบหนึ่ง ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง และเรียนได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องเสียเวลารอคอยกัน การเรียนนั้นผู้เรียนต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบทเรียนนั้นอย่างเคร่งครัดและด้วยความซื่อสัตย์

จากความหมายที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า บทเรียนโปรแกรมคือบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยจัดลำดับขั้นของการให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างมีระบบ

<u>จุดมุ่งหมายของบทเรียนโปรแกรม</u>

สมพร ชมอุดม์ (2534 : 1) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนให้ดีขึ้น
2. เพื่อช่วยผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

3. เพื่อเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอนให้แปลกออกไป โดยครูไม่ต้องเป็นผู้นำความรู้มาให้แก่นักเรียน

สมหญิง กลั่นศิริ (2523 : 50) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล
2. เป็นการช่วยซ่อมเสริมการเรียนของเด็ก
3. เป็นการทบทวนบทเรียน
4. ช่วยประกอบการสอนของครูให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

<u>หลักสำคัญของบทเรียนโปรแกรม</u>

สมพร ชมอุตม์ (2534 : 6) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญของบทเรียนโปรแกรมไว้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน (Active Participation)
2. มีความสัมฤทธิ์ผลในการเรียน (Successful Experiences)
3. การเสริมแรง (Reinforcement)
4. การประมาณขั้นตอนทีละน้อย (Gradual Approximation)
5. ข้อมูลย้อนกลับ (คำตอบ) (Feedback)

<u>ลักษณะสำคัญของบทเรียนโปรแกรม</u>

บทเรียนโปรแกรมมีลักษณะแยกเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้ (สมพร ชมอุตม์. 2534 : 11-12)

1. เนื้อหาวิชาจะถูกแบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียกว่ากรอบ (Frame) ซึ่งกรอบเหล่านี้อาจมีขนาดต่าง ๆ กันตั้งแต่ประโยคสั้น ๆ จนถึงข้อความ 2-3 ตอน

2. กรอบแต่ละกรอบ ต้องการให้นักเรียนได้สนองตอบทันที อาจด้วยการตอบคำถามหรือเติมคำลงในช่องว่างเพื่อต้องการทราบว่านักเรียนมีความเข้าใจบทเรียนหรือไม่เพียงใด

3. นักเรียนจะได้รับการตอบกลับทันทีว่า คำตอบที่ตนทำไปนั้นถูกต้องหรือเหมาะสมหรือไม่ ลักษณะเช่นนี้ให้ประโยชน์ในแง่สร้างแรงจูงใจแก่นักเรียน ที่จะเรียนบทเรียนข้อต่อไป

4. บทเรียนแต่ละหน่วยจัดทำขึ้นเป็นหน่วยเล็ก ๆ สัมพันธ์ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบโดยใช้หลักการให้รางวัลโดยตลอด

5. การสร้างบทเรียนโปรแกรม จะต้องตั้งจุดหมายที่แน่นอน จะได้มีหลักการประเมินผลที่ถูกต้อง เพื่อให้ทราบว่าได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่

6. การทบทวนหรือทำบทเรียนซ้ำอีก ขึ้นอยู่กับการสนองตอบจะถูกบันทึกไว้ทุกครั้ง ทำให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใด ถ้าปรากฏว่านักเรียนตอบผิดมากแสดงว่าการสอนไม่ได้ผลและเป็นเครื่องบ่งด้วยว่าควรจะมีการปรับปรุงบทเรียนให้มีคุณภาพดีขึ้นด้วย

7. นักเรียนมีอิสระในการเรียนอย่างเต็มที่ โดยสามารถเรียนไปได้ช้าหรือเร็วตามอัตรากำลังความสามารถของแต่ละบุคคล

<u>จิตวิทยาที่เป็นพื้นฐาน</u>

ชม ภูมิภาค (2521 : 72) ได้กล่าวถึงหลักจิตวิทยา ที่นำมาใช้ในบทเรียนโปรแกรมไว้ดังนี้

1. การเกิดขึ้นพร้อมหรือใกล้เคียงกันของสิ่งเร้ากับการตอบสนอง (Respond) ซึ่งเป็นหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของ Guthrie ได้เสนอสิ่งเร้าเป็นกรอบเล็ก ๆ แล้วนักเรียนทำการตอบสนองทันที

2. การเสริมแรง (Reinforcement) ทั้งนี้เพราะว่าเมื่อกระทำแล้วรู้ผลทันทีว่าถูกหรือผิดอย่างไร ซึ่งเป็นไปตามหลัก Hull's Reinforcement Theory

3. การตอบสนองมาก ผู้เรียนต้องทำการตอบสนองมากไป ตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner คือ Operant Conditioning นักเรียนมีชุดการตอบสนองมากเท่ากับจำนวนกรอบ และการเรียนในเรื่องหนึ่งนั้น ในบทเรียนหนึ่ง ๆ มีหลายสิบหรือเป็นร้อยกรอบ

4. การดำเนินการสร้างกรอบสำหรับบทเรียนนั้นกรอบแรก ๆ เขามักจะมีเครื่องชี้นำให้ทำผิด ส่วนมากจะทำถูก ซึ่งทำให้เกิดความมั่นใจในตนเอง เป็นการสร้างแรงจูงใจอย่างหนึ่ง แล้วเขาจะค่อย ๆ ลดเครื่องชี้นำไปเรื่อย ๆ จนไม่มี

5. เป็นการประเมินผลการเรียนของตัวเองไปด้วย ทำให้รู้ความก้าวหน้าของการเรียนของตัวเอง เป็นการสร้างแรงจูงใจอย่างหนึ่ง

6. เป็นการยอมรับให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล เป็นการนำเอาความแตกต่างระหว่างบุคคลมาใช้ในการเรียนการสอน

7. เป็นการเรียนโดยการกระทำ (Action Learning) ทำให้เข้าใจได้ดีและมีความคงทนในการจำดี

8. เป็นการส่งเสริมให้คนรู้จักเรียนด้วยตนเอง อันเป็นกิจกรรมในชีวิตการเรียนของมนุษย์นอกสถานศึกษา

9. การเรียนจะกระทำเมื่อคนต้องการเรียน เมื่อเรียนไปถึงกรอบใดจะหยุดก็ได้ พร้อมและสะดวกเมื่อไรก็เรียนต่อไป

10. เป็นเสมือนรุ่นพี่สอนประจำ (Tutor) ดีกว่าการเรียนเป็นกลุ่มใหญ่

ประเภทของบทเรียนโปรแกรม

บทเรียนโปรแกรมแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (ไพโรจน์ เบาใจ. 2520 : 3-8)

1. บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง (Linear Programme) บทเรียนโปรแกรมแบบนี้ผู้เรียนจะต้องเรียนเรียงตามลำดับทีละเฟรมต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งเฟรมสุดท้าย จะข้ามเฟรมใดไม่ได้ ฉะนั้นไม่ว่าคนเรียนเก่งหรืออ่อนทุกคนจะต้องเรียนหมดทุกเฟรม แต่ผู้เรียนอาจใช้เวลาเรียนไม่เท่ากันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสติปัญญาของแต่ละคน

2. บทเรียนโปรแกรมแบบแตกสาขา (Branching Programme) เป็นบทเรียนโปรแกรมอีกประเภทหนึ่งที่ผู้เรียนทุกคน ไม่จำเป็นต้องเรียนทุกเฟรมก็ได้ คนเรียนเก่งก็อาจเรียนจบก่อนคนเรียนอ่อน เพราะผู้เรียนสามารถข้ามเฟรมได้ โดยไม่ต้องเรียนบางเฟรม ส่วนคนเรียนอ่อนอาจจะจบช้า เพราะบางครั้งเมื่อเรียนเฟรมใดไม่เข้าใจก็จำเป็นจะต้องแตกสาขาไปเรียนเฟรมอื่น ๆ ที่บทเรียนกำหนดบอกไว้ต่อไปอีก

วิธีสร้างบทเรียนให้มีประสิทธิภาพ

สมพร ชมอุตม์ (2534 : 24) ได้กล่าวถึงวิธีสร้างบทเรียนโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพ จะประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้ (สมพร ชมอุตม์. 2534 : 24)

1. ครูหรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา
2. นักเทคโนโลยีทางการศึกษา
3. นักวัดผลทางการศึกษา

<u>ขั้นตอนการเขียนบทเรียนโปรแกรม</u>

การสร้างบทเรียนโปรแกรมแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังนี้ (ไพโรจน์ เบาใจ. 2520 : 9)

1. ขั้นวางแผนทางวิชาการ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 กำหนดเนื้อหา วิชาและระดับชั้น

1.2 ตั้งจุดมุ่งหมาย

1.3 วิเคราะห์เนื้อหา

1.4 สร้างแบบทดสอบ

2. ขั้นดำเนินการเขียน มีขั้นตอนดังนี้

2.1 เขียน Criterion Frame

2.2 เขียน Teaching Frame

2.3 นำออกทดลองใช้เป็นรายบุคคล

2.4 นำออกทดลองใช้เป็นกลุ่มเล็ก

2.5 นำออกทดลองใช้กับห้องเรียน

3. ขั้นการใช้ผลิตผล คือการนำออกใช้และปรับปรุงเพิ่มเติม

<u>การดำเนินการสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบ</u>

ได้มีผู้กล่าวถึงการดำเนินการสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบดังนี้ (สมพร ชมอุดม. 2534 : 24)

1. กำหนดหมวดหมู่ เนื้อหา (Subject)

2. กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย ๆ (Unit)

3. กำหนดหัวเรื่องนำหน่วยการสอนมาแบ่งเป็นหัวเรื่องโดยคำนึงถึงประสบการณ์ที่นักเรียนควรจะได้รับ

4. กำหนดความคิดรวบยอด (Concept)

5. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective)

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นแนวทางในการเลือกและผลิตสื่อการเรียน

7. กำหนดและสร้างแบบทดสอบ (Pretest - Post test)

8. เลือกสื่อและผลิตสื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมและวัตถุประสงค์

9. นำบทเรียนโปรแกรมไปหาประสิทธิภาพ

<u>เกณฑ์มาตรฐานของบทเรียนโปรแกรม</u>

บทเรียนโปรแกรมที่จัดว่าใช้การได้ และได้มาตรฐานนั้น มีเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินที่นิยมกันอยู่คือ เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) ซึ่งพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการเรียนบทเรียนโปรแกรม (วาสนา ชาวหา. 2522 : 31)

90 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดเมื่อคิดเป็นเปอร์เซนต์แล้วได้ 90% หรือสูงกว่า

90 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบแต่ละข้อถูกถึง 90% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

<u>ประโยชน์ของบทเรียนโปรแกรม</u>

ชูศรี สินทประชากร (2525 : 58) กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนโปรแกรมดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองไปตามอัตราความสามารถของแต่ละคน

2. สามารถสนองความสามารถความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี เด็กเรียนเร็วก็ก้าวหน้าไปเร็ว เด็กเรียนช้าก็ก้าวไปช้า

3. ช่วยแบ่งเบาภาระแก่ครูในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมบทเรียนที่ต้องการความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น

4. อาจจะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้บ้าง โดยการช่วยลดอัตราการสอนและเพิ่มชั่วโมงการเรียนตามลำพังของนักเรียน

5. ช่วยแนะนำครูที่หาวิธีสอนที่ดีไม่ได้ ทำให้สอนดีขึ้น

6. ช่วยแก้การซ้ำซ้อนของหลักสูตร ทำให้สิ้นเปลืองน้อยลง และประหยัดเวลาในการเรียน

7. ช่วยลดความน่าเบื่อของการเรียนจากครู ลดการสอนทบทวนซ้ำซากที่อาจจะทำให้นักเรียนบางคนเบื่อ ครูมีเวลาสำหรับคุยและถกเถียงปัญหากับนักเรียนแต่ละคนหรือกลุ่มย่อยที่มีปัญหาอย่างเดียวกัน

8. ช่วยลดภาระของครูในการตรวจแก้การบ้านของนักเรียน

9. ช่วยให้รู้จุดนักเรียนรู้สึกว่ายาก ถ้านักเรียนรู้สึกตรงไหนยาก นักเรียนก็มีโอกาสอ่านทบทวนได้หลายเที่ยว หรือให้ครูอธิบายเพิ่มเติม

10. ช่วยลดปัญหาเรื่องระเบียบวินัย และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการอ่าน ให้ดียิ่งขึ้น

11. ช่วยแก้ปัญหากรณีที่เด็กไม่สามารถจะมาโรงเรียนได้ ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากเจ็บป่วยหรือมีปัญหาครอบครัว เป็นต้น โดยให้เรียนจากบทเรียนโปรแกรม

<u>ข้อเสียของบทเรียนโปรแกรม</u>

สุมานิน รุ่งเรืองธรรม (2522 : 111) กล่าวถึงข้อเสียของบทเรียนโปรแกรมไว้ดังนี้

1. นักเรียนไม่ค่อยสนใจ เบื่อและต้องทำซ้ำกันมาก ๆ (ข้อนี้มีเฉพาะนักเรียนบางคน)

2. ไม่ส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพราะทำไปตามหัวข้อที่เรียบเรียงไว้

3. ไม่เกิดทักษะในการเขียนหนังสือ เพราะเขียนคำตอบเฉพาะบางคำเท่านั้น

4. ขาดการติดต่อสังคมซึ่งกันและกัน ต้องทำตัวเหมือนเครื่องจักรกล

5. เด็กได้เรียนรวดเร็วจริง แต่ลืมง่าย

<u>งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโปรแกรม</u>

ประมวล เนียมมาลัย (2526) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัยและความสนใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องสสารและความร้อน จากการใช้บทเรียนโปรแกรมโดยวิธีเรียนเพื่อรอบรู้กับวิธีธรรมดา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจกลุ่มที่เรียนโดยวิธีเรียนเพื่อรอบรู้ สูงกว่ากลุ่มที่เรียนวิธีธรรมดา

สมพงษ์ ตระกูลหุ่นวัฒน (2527) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัยและความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องประชากร จากการเรียนบทเรียนโปรแกรมที่นำเสนอเนื้อหาแบบสืบสวน-สอบสวนกับแบบบรรยาย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมที่นำเสนอเนื้อหาแบบสืบสวน-สอบสวน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนบทเรียนโปรแกรมแบบบรรยาย

วารุณี เกลี้ยงสะอาด (2528) ได้สร้างบทเรียนโปรแกรมประกอบเครื่องสอนอย่างง่ายในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมประกอบเครื่อง

สอนอย่างง่าย สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนบทเรียนโปรแกรมประกอบเครื่องสอนอย่างง่าย

ดัททัน (Dutton. 1963 : 2282A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนปกติ วิชา แสง เสียงและความร้อน ในเด็กเกรด 4 ของโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า กลุ่มที่สอนแบบโปรแกรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่สอนตามปกติ นักเรียนแต่ละคนเรียนได้เร็วช้าต่างกัน และต้องการความช่วยเหลือน้อยลง นักเรียนสามารถทำการทดลองด้วยตนเองโดยมีครูแนะนำบ้างเล็กน้อย และการสอนแบบโปรแกรมช่วยสร้างสังกัปทางวิทยาศาสตร์ได้ดีกว่า

ยัง (Young. 1988 : 1366A) ได้ทดลองบทเรียนโปรแกรมเรื่องเอดส์ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนในระดับ 9 10 11 และ12 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม

อัลอาร์ธิ (ALHARTHI. 1991 : 3611A) ได้ศึกษาผลจากการใช้บทเรียนโปรแกรมวิชาภูมิศาสตร์ กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำในโรงเรียนระดับปานกลาง ประเทศซาอุดิอาระเบีย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนบทเรียนโปรแกรมด้วยตนเอง นักเรียนที่เรียนบทเรียนโปรแกรมโดยมีครูคอยช่วยเหลือ นักเรียนที่เรียนบทเรียนโปรแกรมก่อนการสอนปกติ และนักเรียนที่เรียนบทเรียนโปรแกรมหลังจากสอนปกติ สูงกว่าการสอนปกติทัศนคติมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนั้นยังพบว่าบทเรียนโปรแกรมมีส่วนช่วยให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เรียนได้ดีขึ้น และนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อบทเรียนโปรแกรมมากขึ้น

จากผลการวิจัยเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) ที่ดี สามารถสอนเด็กให้เข้าใจรากฐานของวิชาบางวิชาได้ และผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เป็นการแบ่งเบาภาระของครูได้มาก โดยเฉพาะในประเทศที่ยังขาดแคลนครู ทำให้ครูมีเวลาแก้ไขข้อบกพร่องและเอาใจใส่ผู้เรียนได้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ

ความสนใจ คือ อาการที่จิตใจเพ่งเล็งกับวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือความใฝ่ใจ หรือ ภาวะอันหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยอาการที่จิตใจตั้งอยู่กับสิ่งนั้น อย่างมีความรู้สึกตัวและอย่างใช้ปัญญา (เปลื้อง ณ นคร. 2515 : 277)

ชนิดของความสนใจของเด็ก

เด็กอาจมีความสนใจแตกต่างกันได้มากมายหลายอย่าง แต่ความสนใจทั่ว ๆ ไปของเด็ก อาจสรุปได้ดังนี้ คือ (เอนกกุล กรีแสง. ม.ป.ป. 128-133)

1. ความสนใจเกี่ยวกับร่างกายของตนเอง
2. ความสนใจเกี่ยวกับเพศ
3. ความสนใจเกี่ยวกับอาชีพ
4. ความสนใจในการเรียน
5. ความสนใจในเรื่องเครื่องแต่งกาย
6. ความสนใจทางศาสนา

ความสนใจในการอ่านหนังสือ

ความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็กแต่ละวัย (ณรง ทองปาน. 2526 : 6-8) ดังนี้

1. วัยเริ่มหัดอ่าน-วัยอนุบาล (3-5 ปี)

อายุ 2-3 ขวบ

1. ไม่มีความสนใจในหนังสือ
2. สนใจรูปภาพสวย ๆ มีสีเด่นชัด
3. ชอบฟังนิทานสั้น ๆ เกี่ยวกับสิ่งใกล้ตัว

อายุ 3-3$\frac{1}{2}$ ขวบ

1. เริ่มสนใจในหนังสือที่ผู้ใหญ่ให้อ่าน
2. เริ่มมีความต้องการที่จะอ่านหนังสือ
3. อ่านพยัญชนะได้บ้าง
4. อ่านคล่องแคล่วแต่จำอักษรไม่ได้
5. ชอบฟังนิทานที่มีรูปภาพประกอบ
6. ชอบดูรูปภาพ สัตว์เลี้ยง ดอกไม้

อายุ 3$\frac{1}{2}$-5 ขวบ

1. มีความพร้อมที่จะอ่านมากขึ้น แต่ยังไม่แท้จริง
2. อ่านคำสั้น ๆ ได้โดยอาศัยความจำ
3. จำพยัญชนะได้แม่นยำโดยไม่ต้องอาศัยภาพช่วย
4. เริ่มรู้จักตัวสะกดง่าย ๆ
5. ทำเลขบวกได้บ้าง
6. เขียนเป็นประโยคได้แต่ต้องดูแบบในหนังสือ
7. ชอบอ่านหนังสือเสียงดังเต็มที่
8. ชอบอ่านหนังสือแข่งกัน
9. สนใจหนังสือตัวโต คำง่าย

10. สามารถเข้าใจหนังสือรูปภาพได้รวดเร็ว

11. ชอบหนังสือเกี่ยวกับอนามัย การใช้เหตุผลง่าย ๆ ใช้คำสุภาพ และเป็นคำที่เด็กอ่านออกโดยใช้รูปภาพ

2. วัยประถมศึกษา (6-11 ปี)

อายุ 6-8 ปี

สามารถเข้าใจและมีความคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรม รู้จักรักสนุกสนานกับการเล่นคำคล้องจองและมีการเล่นตลกกับคำพูด ชอบฟังนิทาน นิยาย ทั้งนิทานพื้นบ้านและนิทานตำนาน เช่น ศรีธนญชัย ท้าวแสนปม ฯลฯ หรือนิทานที่คิดขึ้นมาใหม่ในลักษณะที่ว่า "ในกาลครั้งหนึ่งยังมี..." นอกจากนี้ ยังชอบเรื่องชวนคิด เทพนิยาย คำกลอนง่าย ๆ และเรื่องเกี่ยวกับชีวิตจริงที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน

อายุ 9 ปี

ชอบนิทานเกี่ยวกับเรื่องสัตว์ต่าง ๆ แต่ชอบเรื่องจริง ๆ ไม่ใช่สัตว์มาพูดภาษามนุษย์ ชอบผจญภัย ชอบนิทานเกี่ยวกับชนชาติต่าง ๆ ชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตภายในบ้าน โดยเฉพาะผู้หญิงชอบมากเป็นพิเศษ

อายุ 10 ปี

ความสนใจในการอ่านไม่ต่างกับเด็กอายุ 9 ปีนัก เด็กผู้ชายจะสนใจอ่านหนังสือเกี่ยวกับการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ และเรื่องทำนองเดียวกันนี้มากขึ้น เด็กผู้หญิงมีความสนใจเหมือนเด็กวัย 9 ปี

อายุ 11 ปี

ชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับการผจญภัย เรื่องลึกลับ การค้นคว้าประดิษฐ์ โดยเฉพาะเด็กผู้ชาย เด็กผู้หญิงชอบชีวิตภายในบ้าน สัตว์เลี้ยง เริ่มอ่านนวนิยายเรื่องประเภทรัก ๆ ใคร่ ๆ

3. วัยมัธยมศึกษาตอนต้นหรือวัยก่อนวัยรุ่น (12-14 ปี)

จากหนังสือ "Books, Young People and Reading Guidance" ได้กล่าวถึงความต้องการของวัยรุ่น ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องไปถึงความสนใจในการอ่าน ไว้ 11 ประการ ดังนี้ (ณรง ทองปาน. 2526 : 8)

1. ต้องการความมั่นใจว่าตนเป็นผู้ปกติทั้งทางกาย ใจ อารมณ์ และสังคม

2. ต้องการที่จะพัฒนาความเป็นอิสระทางอารมณ์จากผู้ใหญ่

3. ต้องการความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในครอบครัว

4. ต้องการความช่วยเหลือแนะนำในเรื่องบทบาทของผู้ใหญ่ ในเรื่องการตั้งหลักฐานครอบครัว

5. ต้องการมีความสัมพันธ์กับเพื่อนวัยเดียวกัน ทั้งสองเพศ

6. ต้องการที่จะเรียนรู้ในเรื่องของธรรมชาติ

7. ต้องการที่จะได้รับความสำเร็จ

8. ต้องการความช่วยเหลือในการปรับตัวให้เข้ากับสังคม

9. ต้องการความช่วยเหลือในการแสวงหาปรัชญาชีวิตที่แน่นอน

10. ต้องการความช่วยเหลือในการพัฒนาความซาบซึ้งของสิ่งอันเป็นศิลปะงดงาม

11. ต้องการพักผ่อนและสนุกสนานบันเทิง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความชอบ

ความสนใจแสดงถึงความโน้มเอียง ในการที่บุคคลจะเลือกกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ตนชอบมากกว่าสิ่งอื่น ๆ ถ้ากล่าวให้ง่ายกว่านี้ ความสนใจก็คือ "การชอบ" หรือสิ่งที่เรา "ชอบ" ตรงกับความคิดเห็นของดิวอี้ (สมเดช อารีสวัสดิ์. 2530 : 12 ; อ้างอิงมาจาก Dewey. 1959) ที่กล่าวถึงความสนใจไว้ว่า ความสนใจคือ ความรู้สึกชอบหรือความพอใจที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด แนวความคิดใดแนวความคิดหนึ่ง หรือกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

185501

ลักษณะหนังสือที่เด็กชอบ

หนังสือสำหรับเด็กเล็ก และคำว่าชอบหรือไม่ชอบ ใช้การจำหน่ายเป็นเกณฑ์ตัดสิน และสรุปได้ว่าหนังสือที่เด็กชอบนั้น คือ (วิริยะ สิริสิงห์. 2523 : 69)

1. เป็นเรื่องที่เด็กนึกฝันต่อย่างสดใสได้

2. เด็กชอบเรื่องที่จบด้วยรูปของกิน เพราะเด็กชอบกิน

3. เด็กชอบเรื่องบันเทิง เรื่องเศร้าเด็กไม่ชอบ

4. ชอบดูภาพมากกว่าชอบอ่านเรื่อง เมื่อเด็กเปิดหนังสือ สิ่งแรกที่เด็กจะดูคือภาพ และเด็กจะดูทุกอย่างในภาพ ดูอย่างละเอียด เด็กจะอ่านเรื่องจากภาพ

เมื่อพิจารณาทีละส่วนจะพบว่า

1. ชื่อเรื่อง หนังสือที่เด็กชอบ ชื่อเรื่องส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์ และชื่อเรื่องจะมีคำว่า "ลูก" คำว่า "วิเศษ" รวมอยู่ด้วยเป็นส่วนมาก

2. ราคา หนังสือภาพที่มีราคา 10 ถึง 15 บาท เด็กชอบ

3. ชื่อผู้แต่ง ไม่มีความหมายสำหรับเด็ก แต่มีความหมายสำหรับผู้ใหญ่ ผู้ปกครอง และผู้ตัดสินเรื่อง

4. ภาพประกอบ เด็กชอบภาพสีสด ๆ เช่น ช้างเผือก กระต่ายน้อยกับหิน วิเศษมาก

5. เนื้อเรื่อง ชอบนิทาน ชอบเรื่องบันเทิงที่อ่านแล้วสนุก ตื่นเต้น ถ้าเป็นเรื่องที่มีเจ้าหญิง เจ้าชาย แม่มด พ่อมด เทวดา นางฟ้า ยิ่งชอบ

6. กระดาษที่ใช้พิมพ์ เด็กชอบกระดาษสีขาว ๆ เช่น กระดาษปอนด์ มากกว่ากระดาษสีเหลือง ๆ (กระดาษปรู๊ฟ)

7. ขนาดเล่ม เด็กชอบหนังสือปกแข็งมากกว่าหนังสือปกอ่อน

8. ความหนา ประมาณ 16 ถึง 24 หน้า ไม่รวมปก

9. ปก สีสวยสด เด็กชอบ ชอบปกมัน ๆ เช่น อาบน้ำมัน หรืออาบพลาสติก มากกว่าปกพิมพ์สีแล้วไม่อาบน้ำมันหรืออาบพลาสติก

<u>เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสำนวนเด็ก</u>

ภาษาเด็กนั้น กล่าวได้ว่ามีแนวคิดอยู่ 3 แนวใหญ่ ๆ คือ (ปราณี กุลละวณิชย์. 2532 : 116-120)

1. <u>แนวคิดของกลุ่มพฤติกรรมนิยม</u> (Behaviorist) กลุ่มนี้มีแนวคิดว่า การเรียนรู้ภาษาเป็นเรื่องของการเลียนแบบต้นแบบ เด็กจะเปล่งเสียงตามรูปแบบของเสียงที่เป็นต้นแบบ และกระบวนการเรียนรู้ภาษาจะเกิดจากการที่มีต้นแบบ และการเลียนแบบเกิดซ้ำ ๆ กันจนเคยชิน

2. <u>แนวคิดของกลุ่มไวยากรณ์แปรรูป</u> (Transformationalist) เด็กทุกคนจะมีความสามารถทางภาษาที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ซึ่งเรียกว่า กลไกในการเรียนรู้ภาษา ภาษาแม่หรือภาษาต้นแบบ เป็นเพียงข้อมูลให้กับผู้เรียนภาษา เด็กทุกคนไม่ว่าจะเป็นชาติใดภาษาใด จะมีกลไกซึ่งเป็นหลักและโครงสร้างของการเรียนรู้ภาษาซึ่งเป็นสากล กลไกนี้จะทำให้เขาสามารถสร้างข้อสรุปหรือกฎต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างรูปภาษาขึ้นมา ข้อสรุปและกฎต่าง ๆ เหล่านี้รวมเป็นสมรรถนะภาษา ที่เก็บไว้ในสมองส่วนที่เป็นความสามารถทางภาษาและจากข้อสรุปและกฎที่สร้างขึ้นจากข้อมูลภาษาผู้ใหญ่นี้ เขาจะสามารถสร้างรูปภาษาออกมาได้

3. <u>แนวคิดของกลุ่มหน้าที่นิยม</u> (Functionalist) กลุ่มนี้เน้นเรื่องหน้าที่ของภาษาในการสื่อสาร โดยไม่สนใจว่ารูปภาษานั้น ๆ มีโครงสร้างทางไวยากรณ์อย่างไร เป็นคำหรือประโยค หรือวลี หรือเป็นโครงสร้างใด ๆ ของภาษา สิ่งที่สนใจคือ รูปภาษาหนึ่ง ๆ ซึ่งอาจเป็นเสียงที่ไม่ใช่คำ เป็นวลี หรือเป็นประโยค เหล่านี้เป็นรูปภาษาที่เด็กใช้

เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ทั้งสิ้น การสื่อความหมายหนึ่ง ๆ อาจใช้รูปภาษาได้หลายรูปและในทางกลับกัน รูปภาษาหนึ่ง ๆ อาจใช้สื่อความหมายต่าง ๆ กันไปได้หลายความหมายแล้วแต่สถานการณ์การใช้ภาษานั้น ๆ

เด็กใช้ภาษาเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ จะพัฒนาไปทีละขั้น แต่ละขั้นจะคาบเกี่ยวเชื่อมโยงกัน วัตถุประสงค์หลักนี้ จำแนกได้เป็น 6 ชนิดคือ

3.1 ใช้เป็นเครื่องมือให้เกิดการกระทำบางอย่างที่ตนต้องการ

3.2 ใช้เป็นคำสั่งหรือเชิญชวน

3.3 ใช้ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์

3.4 ใช้แสดงความรู้สึกและอารมณ์ต่าง ๆ

3.5 ใช้สร้างความเข้าใจกับสิ่งต่าง ๆ

3.6 ใช้ในการสมมติหรือกล่าวถึงสิ่งที่ยังมิได้เกิดขึ้นในขณะนั้น หรือ ณ ที่นั้น

<u>เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสำนวนผู้ใหญ่</u>

ผู้ใหญ่เป็นวัยที่มีความสมบูรณ์ทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา สติปัญญาของมนุษย์ในการปรับตัว การเรียนรู้ความหมายของคำ การเรียนรู้เรื่องที่เป็นนามธรรม (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2533 : 80)

เธอร์สโตน (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2533 : 83 - 84 ; อ้างอิงมาจาก Thurstones.) ได้กล่าวถึงความสามารถทางสมองขั้นปฐมภูมิ จำแนกได้ 7 ประการ

1. ความสามารถด้านความเข้าใจภาษา (Verbal Comprehension)

2. ความสามารถในการใช้คำอย่างคล่องแคล่ว (Word Fluency)

3. ความสามารถในด้านการใช้ตัวเลข (Number)

4. ความสามารถในการมองเห็นภาพมิติ (Space)

5. ความสามารถทางด้านความไวต่อการรับรู้ (Perceptual Speed)

6. ความสามารถทางความจำ (Memory)

7. ความสามารถทางด้านเหตุผล (Reasoning)

ระดับของความสามารถของภาษา แบ่งได้ 3 ระดับ คือ (ปราณี กุลละวณิชย์. 2532 : 121)

1. ความสามารถในการสร้างภาษาที่ถูกต้องไม่ผิดไวยกรณ์

2. ความสามารถในการใช้ภาษาสื่อ "สาร" ที่ตนต้องการสื่อได้ชัดเจน

3. ความสามารถในการใช้ภาษาในการสื่อสารในปริบทต่าง ๆ

การใช้ภาษาของผู้ใหญ่ จะมีหลักเกณฑ์ในการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก เพื่อให้เด็กมีความพอใจในหนังสือนั้นจริง ๆ ผู้ใหญ่จะต้องมีทักษะในเรื่องการรับรู้อารมณ์ของเด็ก ร่วมกันกับการเข้าใจอย่างถี่ถ้วน คือ สามารถประเมินการรับรู้ และการเข้าใจของเด็กให้ตรงกับความเป็นจริง (ณรง ทองปาน. 2526 : 77)

<u>การใช้ภาษาในร้อยแก้ว</u> (ณรง ทองปาน. 2526 : 62)

1. ใช้คำ วลี ประโยคง่าย ๆ และเขียนให้เป็นธรรมชาติ คือ ใช้ภาษาที่เราใช้พูด

2. อย่าใช้คำแสลง คำภาษาถิ่น คำภาษาต่างชาติ

3. อย่าใช้คำเปรียบเทียบ หรือคำอุปมาอุปมัยมากเกินไป

4. อย่าใช้คำที่แสดงความไม่แน่นอน เพราะจะทำให้ผู้อ่านงงได้ เช่น คำว่า ดูเหมือน ควรจะ อาจจะ คล้าย ๆ เป็นต้น

5. อย่าใช้คำซ้ำบ่อย ๆ

6. ประโยคหนังสือสำหรับเด็ก ควรเป็นประโยคกรรตุ

7. จำนวนคำในประโยคอย่าให้มากเกินไป โดยเฉลี่ยจำนวนคำที่เหมาะสม คือ สำหรับเด็กหรือเด็กอนุบาลประมาณ 7-10 คำ เด็กประถมศึกษาประมาณ 11-14 คำ และประมาณ 17-20 คำ สำหรับเด็กมัธยมศึกษา

<u>การใช้ภาษาในร้อยแก้ว</u> (สุขปะนีย์ นาครทรรพ. 2523)

1. ใช้คำง่าย

2. ความหมายเด่น

3. เล่นเสียงหลาก

4. ฝากข้อคิด

5. จูงจิตเพลิน

<u>งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสำนวนและการอ่าน</u>

ศาสตราจารย์เคนเนต ฮิกบีส (Kenneth Higbee) อาจารย์จิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยปริกแอม ในสหรัฐอเมริกา (กิติกร มีทรัพย์ และกาญจนา คำสุวรรณ. 2521 : 57-58) ได้กล่าวไว้ว่า คนเราจะจำอะไรได้ก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นมีความสำคัญสำหรับเรา ถ้ามันไม่มีความหมายก็ยากที่จะเรียนหรือจดจำ ของที่มีความหมายมากเพียงใดก็ง่ายที่จะจำได้เพียงนั้น คำที่มีความหมายเหมือนกัน จำง่ายกว่าคำที่หาความหมายไม่ได้ กล่าวได้ว่า สิ่งที่มีความหมายทุกระดับ มีผลต่อการจดจำของผู้คนเป็นอันมาก และวิธีที่ทำให้คำมีความหมายนั้นมีหลายวิธี วิธีหนึ่งก็คือ ทำให้คำนั้นเป็นคำที่คุ้นเคย ซึ่งการจะทำให้เป็นคำที่คุ้นเคยนั้น ถ้าเราเคยรู้และมีประสบการณ์แต่หนหลังมามากเราจะจำได้ง่ายขึ้น และจำได้ถูกต้องมากกว่าด้วย

สุรชัย โพธิวิทย์ (2521) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสังกัปของคำกับความสามารถในการอ่าน ผลการวิจัยพบว่า สังกัปของคำทุกแบบมีความสัมพันธ์ กับความเข้าใจในการอ่าน ความเร็ว ความถูกต้องในการอ่าน และความสามารถในการอ่าน นอกจากนั้นยังพบว่า นักเรียนที่ได้คะแนนความสามารถในการอ่านสูง จะได้คะแนนสังกัปของคำสูง นักเรียนที่ได้คะแนนความสามารถในการอ่านต่ำ จะได้คะแนนสังกัปของคำต่ำด้วย

สุนีรัตน์ ภิรมย์นาม (2519) ได้ทำการวิจัยเพื่อต้องการทราบว่าระหว่างเด็กในชนบทกับเด็กในกรุง จะมีความรู้ ความเข้าใจ และความสนใจในสิ่งที่อ่านต่างกันหรือไม่ พบว่า พวกที่อ่านหนังสือที่ใช้สำนวนเด็ก ได้รับความรู้ ความเข้าใจและความสนใจในการอ่านสูงกว่าพวกที่อ่านหนังสือที่ผู้ใหญ่เขียน เด็กชนบทได้รับความรู้ ความเข้าใจ และมีความสนใจในการอ่านสูงกว่าพวกที่อ่านหนังสือที่ผู้ใหญ่เขียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะเด็กในกรุง ไม่พบความแตกต่างระหว่างพวกที่อ่านหนังสือที่ใช้สำนวนเด็กกับพวกที่อ่านหนังสือที่ผู้ใหญ่เขียน

ผลการวิจัยของสุนาฎ นิธิมุทรากุล (2520) ซึ่งทำการศึกษาเรื่องสำนวนของเด็กกับของผู้ใหญ่ในหนังสืออ่าน ก็ปรากฏผลเช่นเดียวกัน ยกเว้นการเรียนรู้ในด้านความรู้เท่านั้น ที่ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

เพ็ญศิริ แก้วเกษร์ (2522) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยใช้สไลด์เทปแบบที่เลือกภาพ สร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่กับเด็ก พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียน กลุ่มที่เรียนโดยใช้สไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็กสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยสไลด์เทปที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อุทัย ทองขาว (2524) ได้ศึกษาภาพและคำบรรยายสไลด์เสียง ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเปรียบเทียบระหว่างสไลด์เสียงที่กำหนดลักษณะภาพและสร้างคำบรรยายโดยเด็ก และสไลด์เสียงที่กำหนดลักษณะภาพและสร้างคำบรรยายโดยครู ผลปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของกลุ่มนักเรียนที่ศึกษาจากสไลด์เสียงที่กำหนดลักษณะภาพและสร้างคำบรรยายโดยเด็กสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ศึกษาจากสไลด์เสียง ที่กำหนดลักษณะภาพและสร้างคำบรรยายโดยครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สถาพร สาธุการ (2527) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการฟังรายการวิทยุการสอนแบบบทสนทนาที่ใช้เสียงและสำนวนของเด็ก กับรายการวิทยุการสอนแบบบทสนทนาที่ใช้เสียงและสำนวนของผู้ใหญ่ ผลปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนจากการฟังรายการวิทยุการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สุรสิทธิ์ อุปลา (2531) ได้ศึกษา ผลการเรียนรู้วิชาไฟฟ้าและความแตกต่างของผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน โดยใช้เทปโทรทัศน์ที่สร้างคำบรรยายโดยเด็กในชนบทกับเทปโทรทัศน์ที่สร้างคำบรรยายโดยผู้ใหญ่ ผลปรากฏว่า

1. กลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยเทปโทรทัศน์ที่สร้างคำบรรยายโดยเด็กในชนบท มีผลการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยเทปโทรทัศน์ที่สร้างคำบรรยายโดยผู้ใหญ่

2. กลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยเทปโทรทัศน์ที่สร้างคำบรรยายโดยเด็กในชนบท มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. กลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยเทปโทรทัศน์ที่สร้างคำบรรยายโดยผู้ใหญ่ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยเหล่านี้ ชี้ให้เห็นว่า ถ้าเด็กได้มีส่วนร่วมในการผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะในเรื่องสำนวนคำบรรยายแล้ว จะทำให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าที่ผู้ใหญ่สร้างขึ้น และผลการวิจัยสอดคล้องกับเหตุผลด้านจิตวิทยาที่ว่า คนในวัยเดียวกันมีความสนใจ ความสามารถและวุฒิภาวะจะอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะเด็กในวัยเด็กตอนปลาย ซึ่งเป็นช่วงที่เด็กมีอายุ 6-13 ปี วัยนี้เป็นวัยที่ผู้ใหญ่มีส่วนเข้าถึงโลกของเด็กได้น้อยที่สุด เด็กจะมีโลกของตนเองระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นการเล่นความเข้าใจหรือการใช้คำพูด (นวลศิริ เปาโรหิตย์ และคนอื่น ๆ. 2515 : 143)

<u>สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า</u>

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแตกต่างกัน

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ มีความชอบในการอ่าน แตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า โดยกำหนดเป็นลำดับขั้น ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง
2. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. แบบแผนในการศึกษาค้นคว้า
5. วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

<u>กลุ่มตัวอย่าง</u>

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านจาน สำนักงานการประถมศึกษา อำเภอกันทรลักษ์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา2535 จำนวน 60 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ดังนี้

1. สุ่มนักเรียน ด้วยวิธีการจับฉลากมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ห้องเรียนละ 20 คน จำนวน 3 ห้องเรียน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 60 คน

2. นำกลุ่มที่ได้จากการสุ่มในข้อ 1 มาจับฉลากเพื่อจัดแยกเป็นกลุ่มทดลอง ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลอง ก นักเรียนจำนวน 30 คน เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ

2.2 กลุ่มทดลอง ข นักเรียนจำนวน 30 คน เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

<u>เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า</u>

เนื้อหาที่ใช้ทดลองสอน ได้แก่ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง จุลชีวัน โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 40 นาที

<u>เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า</u>

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

1. บทเรียนโปรแกรมจำนวน 2 ชุด ใช้สอน

   กลุ่มทดลอง ก เป็นบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ

   กลุ่มทดลอง ข เป็นบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. แบบทดสอบความชอบในการอ่าน

ลำดับขั้นการสร้างบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

1. การเตรียมเด็กและการเขียน ผู้วิจัยได้สุ่มเด็กที่เพิ่งจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2534 จากโรงเรียนหนองกุงสามัคคี ตำบลเก่งเด็ง อำเภอกุดข้าวปุ้น จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเรียนบทเรียนโปรแกรมมาแล้ว การสุ่มโดยวิธีจับฉลาก เวลาที่ใช้ในการเขียน คือเวลาปิดภาคเรียนฤดูร้อน ปีการศึกษา 2534 ในการเขียน ใช้ผู้เขียนประมาณ 20 คน ใช้เวลาเตรียมตัว 20 นาที โดยผู้วิจัยอธิบายจุดประสงค์ในการให้นักเรียนเขียนเรื่องนี้

2. ให้นักเรียนดูกรอบภาพ และบัตรกำหนดขอบเขตคำบรรยายบทเรียนโปรแกรม ที่ต้องการให้นักเรียนสร้างสำนวนดังตารางที่แสดง เพื่อให้นักเรียนได้เขียนเนื้อหาเดียวกันกับบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการมากที่สุด

บัตรกำหนดขอบเขตคำบรรยายบทเรียนโปรแกรม มีลักษณะดังนี้

เนื้อเรื่อง	ขอบเขต	คำบรรยาย
1.ความหมายของจุลชีวัน	สิ่งมีชีวิต,มีขนาดเล็ก,มองไม่เห็น	

3. ขั้นลงมือเขียนบทเรียนโปรแกรม เด็กแต่ละคนเขียนคำบรรยายตามสำนวนของตนเอง โดยมีเนื้อหาที่ตรงกับบัตรที่แจกให้ อย่างสอดคล้องและสัมพันธ์กัน

4. เลือกคำบรรยายที่สัมพันธ์และถูกต้องกับเนื้อหา และสำนวนที่เป็นสำนวนเด็ก แยกไว้เป็นกลุ่มที่ต้องการ แล้วนำมาเรียบเรียงให้ได้เนื้อหาครบถ้วนตามเนื้อเรื่องที่กำหนดให้

5. นำสำนวนที่ได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาได้แก่ อาจารย์สอนภาษาไทย โรงเรียนนารีนุกูล จ.อุบลราชธานี ตรวจสอบสำนวนเด็กเพื่อความถูกต้องอีกครั้ง

6. นำไปเขียนบทเรียนโปรแกรม ซึ่งมีลักษณะรูปเล่มเหมือนบทเรียนโปรแกรมที่ผู้ใหญ่เขียน

7. นำบทเรียนโปรแกรมไปทดลองเป็นรายบุคคล แล้วนำบทเรียนโปรแกรมมาปรับปรุงแก้ไข

8. นำบทเรียนโปรแกรมทดลองเป็นกลุ่มเล็ก จำนวน 5 คน แล้วนำบทเรียนโปรแกรมมาปรับปรุงแก้ไข

9. นำบทเรียนโปรแกรมทดลองภาคสนาม จำนวน 30 คน เพื่อนำไปปรับปรุง

และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับขั้นในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (ชวาล แพรัตกุล. 2516 : 10-33)

2. วิเคราะห์หลักสูตร แผนการสอนและแบบเรียน วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง จุลชีวัน แล้วสรุปเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยยึดหลักของบลูม

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีตัวเลือกถูก 1 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง

4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ทั้ง 30 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 30 คน

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต มาตรวจให้คะแนนโดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจเสร็จแล้วนำมาหาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 27% ตามวิธีการวิเคราะห์ของจุง เตห์ ฟาน (Fan. 1952 : 6-32) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20-.80 ค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ

6. หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (อนันต์ ศรีโสภา. 2521 : 53-55) และแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น 0.6528

ลำดับขั้นในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบความชอบในการอ่าน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยวิธีการดังนี้

สร้างแบบสอบถามวัดความชอบในการอ่านของนักเรียน เพื่อใช้ทดสอบหลังการทดลอง ผู้วิจัยได้สร้างเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต

(Likert) ตามลำดับ

1. ศึกษาหลักการวิธีการสร้างแบบสอบถามตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert, 1967 : 180-188) และจากหนังสือการวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ ของ เชิดศักดิ์ โพวาสินธุ์ (เชิดศักดิ์ โพวาสินธุ์, 2520 : 28-70)

2. สร้างแบบสอบถามวัดความชอบ ในการอ่านของนักเรียนให้ครอบคลุมการอ่านสำนวนการเขียนบทเรียนโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการและบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน แบบสเกลประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ โดยมีข้อเลือกดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

<u>ตัวอย่างแบบสอบถาม</u>

โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือเพื่อแสดงระดับความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของนักเรียนขณะที่กำลังทำแบบสอบถามนี้

ข้อ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	คำพูดเหมือนชีวิตประจำวันของนักเรียน					
2	คำพูดอ่านแล้วรวกวน					
3	คำพูดเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง					
4	คำพูดมีบางคำที่ไม่เข้าใจความหมาย					
5	คำพูดแต่ละประโยคอ่านแล้วเข้าใจ					
6	นักเรียนอ่านแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องทั้งหมด					
7	นักเรียนชอบบทเรียนโปรแกรม					

3. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และปรับปรุงข้อบกพร่อง

4. นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนน โดยมีหลักเกณฑ์การตรวจให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

5. นำข้อมูลที่ได้จากการตรวจให้คะแนนแบบสอบถาม มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Coefficient Alpha) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 : 161)

<u>แบบแผนการวิจัย</u>

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งดำเนินการวิจัยตามแบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control-Group Postest only Design.

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
RE_1	-	X_1	TE_1
RE_2	-	X_2	TE_2

RE_1 หมายถึง กลุ่มทดลอง ก

RE_2 หมายถึง กลุ่มทดลอง ข

X_1 หมายถึง เรียนโดยบทเรียนโปรแกรมที่ผู้ใหญ่เขียน

X_2 หมายถึง เรียนโดยบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการเขียน

TE_1 หมายถึง คะแนนทดสอบหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ก

TE_2 หมายถึง คะแนนทดสอบหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ข

<u>วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า</u>

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. แบ่งนักเรียน เป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง ก และกลุ่มทดลอง ข

2. ให้ทั้ง 2 กลุ่มศึกษาบทเรียนโปรแกรมที่มีเนื้อหาเดียวกัน ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลอง ก ศึกษาจากบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ

2.2 กลุ่มทดลอง ข ศึกษาจากบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

3. ใช้เวลาทดลอง 40 นาที หลังจากที่นักเรียนศึกษาบทเรียนโปรแกรมจบแล้วทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และให้นักเรียนทดสอบความชอบในการอ่านทันที

4. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

<u>สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

1. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 ค่าเฉลี่ย (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2525 : 32)

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2525 : 58)

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิค 27% ของจุง เตห์ ฟาน (Fan. 1952 : 6-32)

2.2 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต คำนวนจากสูตร KR-20 (Kuder Richardson-20) (อนันต์ ศรีโสภา. 2521 : 53-55)

2.3 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความชอบในการอ่าน คำนวนจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Coefficient Alpha) ของครอนบาค (Cronbach. 1970 : 161)

3. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมุติฐาน

3.1 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวนจากสูตร t-test แบบ Independent

3.2 ทดสอบความแตกต่างของความชอบ ในบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการกับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน โดยคำนวนจากสูตร t-test แบบ Independent

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความสะดวกในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ไว้ดังนี้

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{x}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

S.D แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t-distribution

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เสนอตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

2. เปรียบเทียบความชอบในการอ่าน ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการกับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

<u>เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน</u>

ตาราง 1 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลอง ก กับกลุ่มทดลอง ข

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{x}$	S.D	t
กลุ่มทดลอง ก	30	12.533	3.608	.446
กลุ่มทดลอง ข	30	12.933	3.331	

α .05 df = 58 t = 2.000

จากตาราง 1 แสดงว่า กลุ่มทดลอง ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.533 กลุ่มทดลอง ข ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.933 กลุ่มทดลอง ข มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มทดลอง ก เมื่อนำมาเปรียบเทียบโดยใช้ t-test แล้วพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ หลังจากการทดลองเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ และบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

<u>เปรียบเทียบคะแนนความชอบในการอ่าน ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน</u>

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนความชอบในการอ่าน ระหว่างกลุ่มทดลอง ก กับกลุ่มทดลอง ข

รายการ	กลุ่มทดลอง ก		กลุ่มทดลอง ข		t
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D	
1.คำพูดเหมือนชีวิตประจำวันของนักเรียน	3.57	1.52	4.07	1.14	-1.44
2.คำพูดอ่านแล้วววกวน	2.33	1.27	2.40	1.33	-.20
3.คำพูดเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง	3.87	1.31	4.10	1.19	-.72
4.คำพูดมีบางคำที่ไม่เข้าใจความหมาย	2.63	1.27	2.70	1.42	-.19
5.คำพูดแต่ละประโยคอ่านแล้วเข้าใจ	3.83	1.09	3.47	1.31	1.18
6.นักเรียนอ่านแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องทั้งหมด	3.60	1.00	4.00	1.05	-1.51
7.นักเรียนชอบบทเรียนโปรแกรม	3.93	1.31	3.97	1.33	-.10
เฉลี่ย	3.39	1.184	3.53	1.18	-.44

จากตาราง 2 แสดงว่า ความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของนักเรียนส่วนใหญ่ ชอบสำนวนที่เด็กสร้าง ($\bar{x}$ = 3.53) เพราะเด็กใช้คำพูดเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง ($\bar{x}$ = 4.10), ใช้คำพูดเหมือนชีวิตประจำวันของนักเรียน ($\bar{x}$ = 4.07), นักเรียนอ่านแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องทั้งหมด ($\bar{x}$ = 4.00) ส่วนความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของนักเรียนน้อยที่สุดคือ คำพูดอ่านแล้ววกวน

ความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของเด็กอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.53)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการและบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

2. เพื่อเปรียบเทียบความชอบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการกับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลของการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบผลของการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการและบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนบทเรียนโปรแกรมประกอบการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตให้มีประสิทธิภาพ

2. ทำให้ทราบความแตกต่างด้านความชอบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ และบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแตกต่างกัน

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ มีความชอบในการอ่าน แตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านจาน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกันทรลักษ์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 จากนักเรียน 3 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 20 คน รวมนักเรียน 60 คน

เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ทดลองสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง จุลชีวัน โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 40 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

1. บทเรียนโปรแกรมจำนวน 2 ชุด ใช้สอน

   กลุ่มทดลอง ก เป็นบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ

   กลุ่มทดลอง ข เป็นบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. แบบทดสอบความชอบในการอ่าน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. แบ่งนักเรียน เป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง ก และกลุ่มทดลอง ข

2. ให้ทั้ง 2 กลุ่มศึกษาบทเรียนโปรแกรมที่มีเนื้อหาเดียวกัน ดังนี้

   2.1 กลุ่มทดลอง ก ศึกษาจากบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ

   2.2 กลุ่มทดลอง ข ศึกษาจากบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

3. ใช้เวลาทดลอง 40 นาที หลังจากที่นักเรียนศึกษาบทเรียนโปรแกรมจบแล้วทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และให้นักเรียนกรอกแบบสอบถามความชอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทันที

4. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับ บทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน โดยใช้ t-test แบบ Independent

2. เปรียบเทียบความชอบในการอ่าน ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการกับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน โดยใช้ t-test แบบ Independent

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ และบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของนักเรียนส่วนใหญ่ชอบ สำนวนที่เด็กสร้าง เพราะเด็กใช้คำพูดเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง ใช้คำพูดเหมือนชีวิตประจำวัน นักเรียนอ่านแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องทั้งหมด ส่วนความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของนักเรียนน้อยที่สุดคือ คำพูดอ่านแล้ววกวน ความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของเด็กอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.53)

<u>อภิปรายผล</u>

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ และบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่ตรงกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ น่าจะมีสาเหตุมาจาก ลักษณะการเรียนของกลุ่มทดลอง ก และกลุ่มทดลอง ข เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมที่มีเนื้อหาที่เรียงลำดับเหมือนกัน แต่แตกต่างกันเฉพาะสำนวนในการเขียน สำนวนในการเขียนระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการกับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน จึงมีผลกระทบต่อการเรียนไม่มาก ทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาดูเฉพาะคะแนนเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มแล้วพบว่า กลุ่มทดลอง ก มีคะแนนเฉลี่ย 12.533 กลุ่มทดลอง ข มีคะแนนเฉลี่ย 12.933 น่าจะเป็นไปได้ว่า บทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน มีผลดีกว่าบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ แต่ไม่มากถึงขั้นมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การเปรียบเทียบความชอบในการอ่าน ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ และบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน มีความชอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่ตรงกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ น่าจะมีสาเหตุมาจากลักษณะการเรียนของกลุ่มทดลอง ก และกลุ่มทดลอง ข เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมที่มีเนื้อหาและรูปภาพที่เรียงลำดับเหมือนกัน แตกต่างกันเฉพาะสำนวนในการเขียน จึงมีผลกระทบต่อความชอบของนักเรียนไม่มาก ทำให้ความชอบในการอ่านทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของนักเรียนส่วนใหญ่ชอบสำนวนที่เด็กสร้าง ($\bar{x}$ = 3.53) เพราะเด็กใช้คำพูดเหมาะสมกับ

เนื้อเรื่องที่อ่าน ($\bar{x}$ = 4.10) ใช้คำพูดเหมือนชีวิตประจำวันของนักเรียน ($\bar{x}$ = 4.07) นักเรียนอ่านแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องทั้งหมด ($\bar{x}$ = 4.00) ส่วนความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของนักเรียนน้อยที่สุดคือ คำพูดอ่านแล้วววกวน เนื่องจากสำนวนเด็กนั้นยังใช้ภาษาสื่อสารที่ตนต้องการสื่อยังไม่ชัดเจนเท่าสำนวนผู้ใหญ่ (ปราณี กุลละวณิชย์. 2532 : 121) เมื่อพิจารณาเฉพาะคะแนนเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มแล้ว พบว่า กลุ่มทดลอง ก มีคะแนนความชอบเฉลี่ย 3.39 กลุ่มทดลอง ข มีคะแนนความชอบเฉลี่ย 3.53 น่าจะเป็นไปได้ว่า บทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน มีผลดีกว่าบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ แต่ไม่มากถึงขั้นมีนัยสำคัญทางสถิติ

<u>ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้</u>

1. ครูผู้สอนและผู้บริหารสถานศึกษา ควรสนับสนุน ส่งเสริม ให้มีการผลิตสื่อประเภทบทเรียนโปรแกรม และนำบทเรียนโปรแกรมที่มีอยู่แล้วตามศูนย์วิชาการกลุ่มต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่ามากที่สุด

2. ควรให้มีการจัดฝึกอบรมครูผู้สนใจ และผู้เกี่ยวข้อง เช่น ครูวิชาการสำนักงาน หัวหน้าสำนักงานกลุ่ม ครูผู้สอน ให้รู้เทคนิคการสร้างบทเรียนโปรแกรมให้มีคุณภาพและมีผลอย่างต่อเนื่อง

3. ผู้บริหารการศึกษา ควรหามาตรการในการจัดงบประมาณในการสร้างบทเรียนโปรแกรมให้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย

การศึกษาค้นคว้าในโอกาสต่อไป น่าจะได้มีการศึกษาและวิจัยในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความชอบ ของนักเรียนเกี่ยวกับสำนวนในการเขียนบทเรียนโปรแกรมด้วยสำนวนเด็ก และสำนวนผู้ใหญ่ในระดับมัธยมศึกษาหรือระดับสูงต่อไป

2. ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความชอบของนักเรียน เกี่ยวกับสำนวนในการเขียนบทเรียนโปรแกรม ด้วยสำนวนเด็กและสำนวนผู้ใหญ่ ในวิชาอื่น และในชั้นประถมศึกษาระดับอื่นบ้าง เพื่อจะได้ทราบว่าวิธีการเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมเหมาะสมกับเนื้อหาหรือระดับชั้นใดมากที่สุด

3. ควรมีการศึกษานอกเหนือจากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความชอบในการอ่าน เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ ความคิดรวบยอด

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กิติกร มีทรัพย์ และภาณุจนา คำสุวรรณ. ความจำ. กรุงเทพฯ : การเวก, 2521.

จิตรา วสุวานิช. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2518.

ชม ภูมิภาค. "ตำราเรียนแบบเรียนโปรแกรมกับมหาวิทยาลัยเปิด." วารสารการศึกษา 1 : 11-12 : มิถุนายน - กรกฎาคม 2521.

ชวาล แพรัตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2518.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : เจริญผล, 2525.

ชูศรี สินทประชากร. วิธีสอนในระดับประถมศึกษาตามแนวหลักสูตรใหม่. กรุงเทพฯ : ห.จ.ก.วชิรการพิมพ์, 2525.

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

ฐะปะนีย์ นาครทรรพ. "ภาษาที่ใช้ในการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก." การประชุมปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.

ณรง ทองปาน. การสร้างหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์, 2526.

นวลศิริ เปาโลหิตย์ และคนอื่น ๆ. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2515.

นิพนธ์ ศุขปรีดี. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ห.จ.ก.สุนทรกิจการพิมพ์, 2517.

ประมวล เนียมมาลัย. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความสนใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากการใช้บทเรียนโปรแกรมโดยวิธีเรียนเพื่อรอบรู้ กับวิธีธรรมดา. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

ประมวล เสนาฤทธิ์. "ปัญหาและแนวโน้มของการพัฒนาการศึกษาไทย." มิตรครู. 27(5) : 45-47 ; 15 มีนาคม 2528.

ประยูร ศรีประสาธน์. "ครูกับคุณภาพของการประถมศึกษา." ว.การศึกษาแห่งชาติ. 28(4) : 17-22 ; เม.ย. - พ.ค. 2534.

ปราณี กุลละวณิชย์. ภาษาทัศนา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

เปลื้อง ณ นคร. จิตวิทยาสำหรับชีวิต. กรุงเทพฯ : รวมสาส์น, 2515.

เพ็ญศิริ แก้วเกษร. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนด้านความรู้และความเข้าใจจากหนังสือการ์ตูน ซึ่งนักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง โดยมีการให้ผลป้อนกลับพร้อมการอธิบายและไม่มีการอธิบายกับไม่มีการให้ผลป้อนกลับ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

ไพโรจน์ เบาใจ. คู่มือการเขียนบทเรียนโปรแกรม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

วรรณี โสมประยูร. การบริหารและการนิเทศโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.

วารุณี เกลี้ยงสะอาด. การสร้างบทเรียนโปรแกรมประกอบเครื่องสอนอย่างง่าย ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

วาสนา จันทร์สว่าง และทัศนีย์ อินทรสุขศรี. การสื่อสารเพื่อชีวิต. กรุงเทพฯ : เจ้าพระยาการพิมพ์, 2532.

วาสนา ชาวหา. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์, 2522.

วิชาการ,กรม. แนวการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว, 2525.

_____. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว, 2530.

วิรัช สิริสิงห์. "ลักษณะหนังสือที่เด็กชอบ." การประชุมปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.

สถาพร สาธุการ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการจำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อันเกิดจากการฟังรายการวิทยุการสอนแบบสนทนาที่ใช้เสียงและสำนวนเด็กกับรายการวิทยุการสอนแบบสนทนาที่ใช้เสียงและสำนวนผู้ใหญ่. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.

สมเดช อารีสวัสดิ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจที่มีต่อวิชาภาษาไทยและความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทบาทสมมุติกับการสอนตามคู่มือครู. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

สมพงษ์ ตระกูลหุ่นวัฒน. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและสความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการเรียนบทเรียนโปรแกรมที่นำเสนอเนื้อหาแบบสืบสวน-สอบสวนกับแบบบรรยาย. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.

สมพร ชมอุดม์. เอกสารประกอบการเรียนวิชา การสร้างบทเรียนโปรแกรมสื่อประสม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. ถ่ายเอกสาร.

สมหญิง กลั่นศิริ. <u>เทคโนโลยีทางการศึกษา.</u> นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2523.

สุนาฎ นิธิมุทรากุล. <u>การศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจและความสนใจ อันเกิดจากการอ่านหนังสือที่ใช้สำนวนของเด็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับหนังสือผู้ใหญ่เขียน.</u> ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.

สุนีรัตน์ ภิรมย์นาม. <u>การศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจและความสนใจ อันเกิดจากการอ่านหนังสือที่ใช้สำนวนของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในชนบทกับหนังสือที่ผู้ใหญ่เขียน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.</u> ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.

สุมานิน รุ่งเรืองธรรม. <u>กลวิธีการสอน.</u> กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองธรรม, 2522.

สุรชัย โพธิวิทย์. <u>ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัปของคำกับความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.</u> ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

สุรสิทธิ์ อุปลา. <u>เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทปโทรทัศน์ ที่สร้างคำบรรยายโดยเด็กในชนบทกับเทปโทรทัศน์ที่สร้างคำบรรยายโดยผู้ใหญ่.</u> ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

สุรัตนา สิทธาจารย์. "การประเมินคุณค่าหนังสือสำหรับเด็ก," <u>การประชุมปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก.</u> กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. <u>จิตวิทยาการเรียนรู้วัยผู้ใหญ่.</u> กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

หลุย จำปาเทศ. จิตวิทยาสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : สามัคคีสาส์น, 2533.

อนันต์ ศรีโสภา. การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.

อุทัย ทองขาว. การศึกษาภาพและคำบรรยายของสไลด์เทป ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1). ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

เอนกกุล กรีแสง. เอกสารประกอบคำบรรยายจิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.

Alharthe, Dakhil D. "The effects of programmed instruction in teaching geography to low achievers in the intermediate schools of Saudi Arabia," Dissertation Abstracts International. 51(11) : 3611A ; May 1991.

Cronbach, Lee Joseph. Essentials of Psychological Testing. 3rd. ed., New York, Harper, 1970.

Dutton, Sherman Sumpter. "An Experiment Study in the Programming of Instruction for the Fourth Grade," Dissertation Abertracts International. 29 : 5673A ; June 1969.

Fan, Chung-teh. Item Analysis Table. New Jersey : Education Testing Service Princeton, 1952.

Likert, Rensis. The Human Organization : Its Management and Value. New York, McGraw-Hill, 1967.

Young, Marilyn McSpadden. " The development of a programmed instruction resource unit for AIDS education," Dissertation Abstracts International. 49(6) : 1366A ; December 1988.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ

เรื่อง จุลชีวัน

บทเรียนโปรแกรม

หน่วยการเรียนที่ 11

จุลชีวัน

คำแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรม

เพื่อให้การศึกษาบทเรียนนี้ได้ผลอย่างเต็มที่ นักเรียนควรปฏิบัติตามข้อเสนอแนะดังนี้

1. บทเรียนนี้แบ่งออกเป็น "กรอบ" ซึ่งในแต่ละกรอบ จะมีเนื้อหาให้นักเรียนได้ศึกษา และบางกรอบจะมีคำถามให้นักเรียนตอบ <u>นักเรียนควรศึกษาไปทีละกรอบตามลำดับ</u> อย่าพยายามข้ามกรอบใดกรอบหนึ่ง เพราะจะทำให้นักเรียนพลาดโอกาสที่จะทราบรายละเอียดของเนื้อหาได้

2. ขอให้นักเรียนตอบคำถามแต่ละกรอบตามความเข้าใจของนักเรียน

3. ไม่ต้องกังวลใจ ถ้าหากคำตอบของนักเรียนไม่ถูกต้อง เพราะบทเรียนนี้เป็นการเสนอความรู้แก่นักเรียน ไม่ใช่เป็นการวัดผลหรือทดสอบเก็บคะแนนแต่อย่างไร นักเรียนศึกษาด้วยความสบายใจ

หน่วยการเรียนที่ 11

จุลชีวัน

เวลา คาบ

จุลชีวัน	เรียนด้วยตนเอง	สป. 11.1 ป. 6

จุลชีวันที่ควรรู้จัก (รา ยีสต์)

นักเรียนเคยพบหรือเคยเห็นเหตุการณ์ต่อไปนี้บ้างไหม ถ้าเคยให้กา ✓ หน้าข้อความเหตุการณ์นั้น

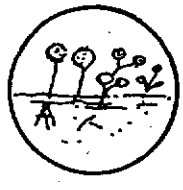
- ☐ ข้าวบูด
- ☐ สัตว์ตายแล้วเน่า
- ☐ ผลไม้เน่าเสีย
- ☐ การทำข้าวหมาก
- ☐ ผ้าขึ้นรา
- ☐ คนเป็นกลากเกลื้อน
- ☐ ขนมปังขึ้นรา
- ☐ คนเป็นโรคไทฟอยด์ วัณโรค อหิวาตกโรค

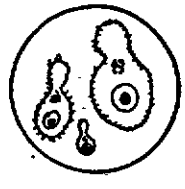
เหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นเองไม่ได้ แต่มีสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่เราไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเป็นตัวการที่ทำให้เกิดขึ้น เราจึงควรเรียนรู้เรื่องราวของสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ เหล่านั้น เพราะมันมีส่วนเกี่ยวข้องที่จะก่อให้เกิดคุณประโยชน์หรือโทษต่อชีวิตของคนเรา สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ เหล่านั้นเรียกว่าอะไรเธอรู้ไหม อ่านเรื่องราวต่อไปนี้ดูซิ แล้วตอบคำถามไปตามลำดับ

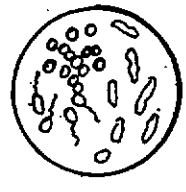
โลกของเรานี้เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ มากมาย ทั้งคน สัตว์ และพืช แต่ยังมีสิ่งมีชีวิตอีกเป็นจำนวนมากที่มีขนาดเล็กมากจนเราไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ต้องส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์จึงจะมองเห็น สิ่งมีชีวิตเหล่านั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก เพราะบางชนิดคือเชื้อโรคต่าง ๆ เราเรียกสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ พวกนี้ว่า "จุลชีวัน" หรือ "จุลินทรีย์"

(1) สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ซึ่งมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เรียกว่า _____

จุลชีวันหรือจุลินทรีย์ที่นักเรียนควรจะได้รู้จักและเรียนรู้เรื่องราวของมันโดยละเอียด ได้แก่ รา ยีสต์ และแบคทีเรีย ดูภาพประกอบ







(2) จุลชีวันหรือจุลินทรีย์ที่เราควรเรียนรู้เรื่องราวของมัน ได้แก่ _____

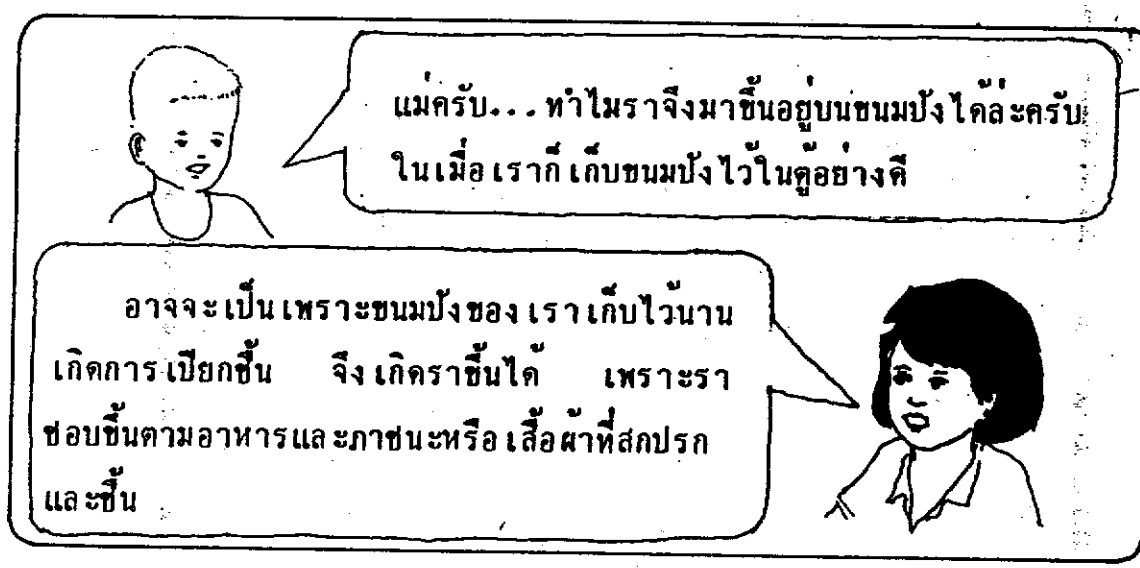
_____

_____

ต่อไปนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่องราวชีวิตการเป็นอยู่ของราและยีสต์ โดยละเอียด เมื่ออ่านแต่ละกรอบจบตอบคำถามด้วยนะ

เช้าวันหนึ่ง ขณะที่มานะกำลังช่วยแม่ทำครัว มานะเห็นขนมปังอยู่ในตู้กับข้าวจึงหยิบออกมาดู

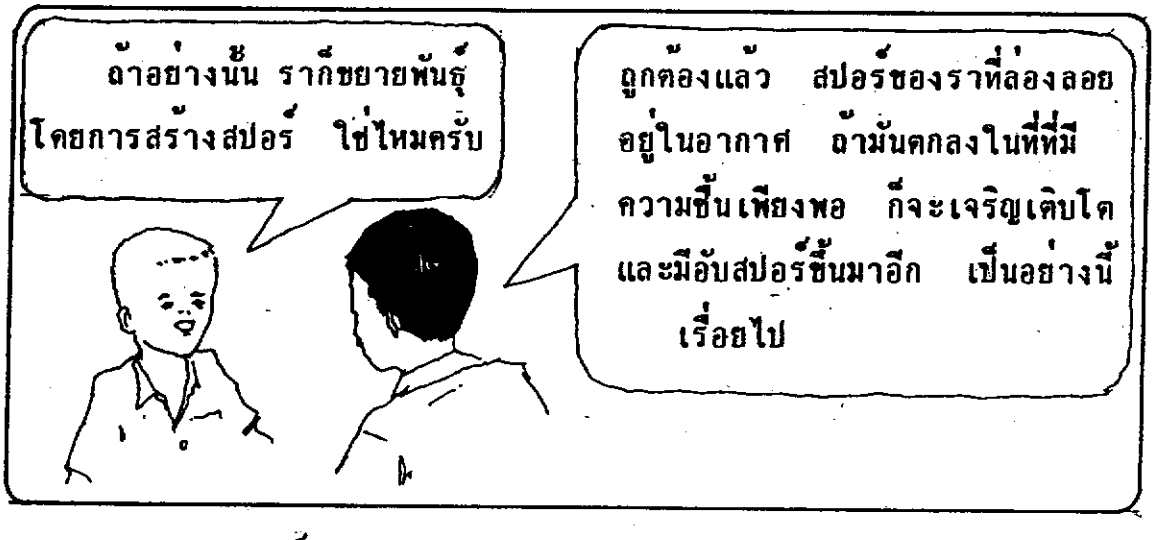
③ จุดดำ ๆ ที่ขึ้นอยู่บนขนมปัง คือ _____



④ ราชอบขึ้นตามอาหาร ภาชนะ และเสื้อผ้าที่ _____

ด้วยความอยากรู้เรื่องราวโดยละเอียดเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ของรา มานะจึงไปถามครูปรีชาซึ่งสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในวันต่อมา โดยนำขนมปังที่ขึ้นราไปด้วย

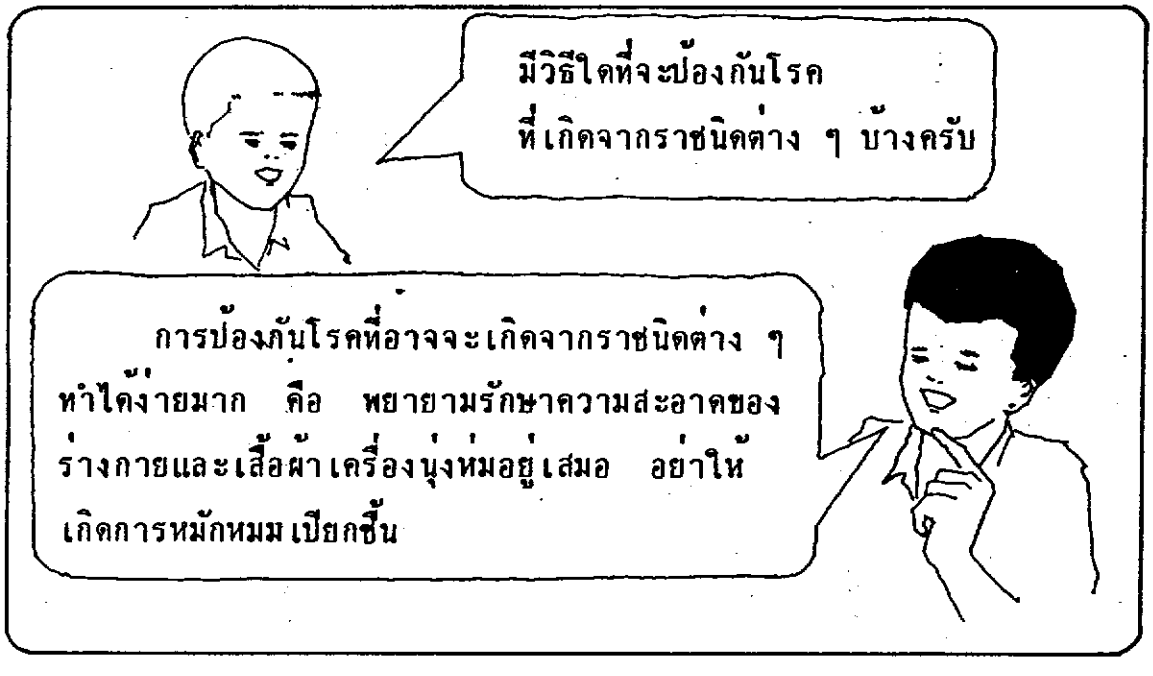
⑤ สีดำที่มีลักษณะกลม ๆ ของรา เรียกว่า_____ ภายในบรรจุไว้ด้วย_____



⑥ ราขยายพันธุ์โดยวิธี_____

(7) ประโยชน์ของราที่มีต่อคนเรา คือ _____

โทษของราที่มีต่อคนเรา คือ _____



8 เรามีวิธีป้องกันโรคที่เกิดจากราชนิดต่าง ๆ ได้โดย _____

_____

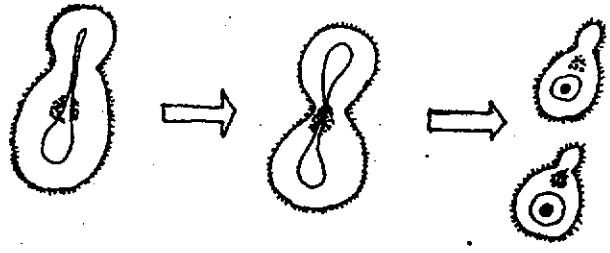
เมื่อมานะกลับจากโรงเรียนถึงบ้าน พบแม่กำลังนึ่งข้าวเหนียวอยู่ในครัว จึงตรงเข้าไปหา

9 การทำข้าวหมากต้องใช้ _____ ผสมกับ _____

(10) แป้งข้าวหมาก คือ _____

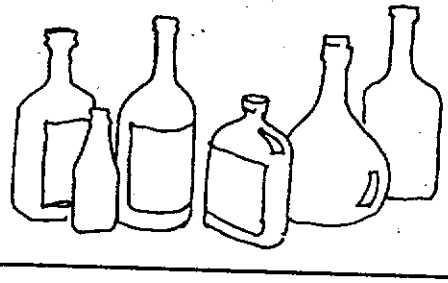
(11) ขบวนการกินอาหารของยีสต์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจาก _____ _____ เป็นน้ำตาล และเปลี่ยนแปลงจาก _____ เป็นแอลกอฮอล์

มานะได้อ่านหนังสือสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จึงรู้ว่ายีสต์มีการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ได้ 2 วิธี คือ ถ้ามีอาหารบริบูรณ์จะขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ แต่ถ้าที่ใดมีอาหารน้อยจะขยายพันธุ์โดยการสร้างสปอร์



(12) ในที่ที่มีอาหารบริบูรณ์ยีสต์จะขยายพันธุ์โดยวิธี _____
แต่ถ้าที่ใดมีอาหารน้อยจะขยายพันธุ์โดยวิธี _____

นอกจากนั้นมานะยังได้รู้อีกว่ายีสต์ยังมีประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ทำขนมปัง ไวน์ เหล้า เบียร์ และแอลกอฮอล์ ซึ่งยังสามารถนำไปผสมทำยารักษาโรคได้หลายชนิด



(13) นอกจากใช้ทำข้าวหมากแล้ว ยีสต์ยังมีประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรมอาหาร เช่น _____
_____
_____

จุลชีวัน	เรียนด้วยตนเอง	สป. 11.2 ป. 6

จุลชีวันที่ควรรู้จัก (แบคทีเรีย)

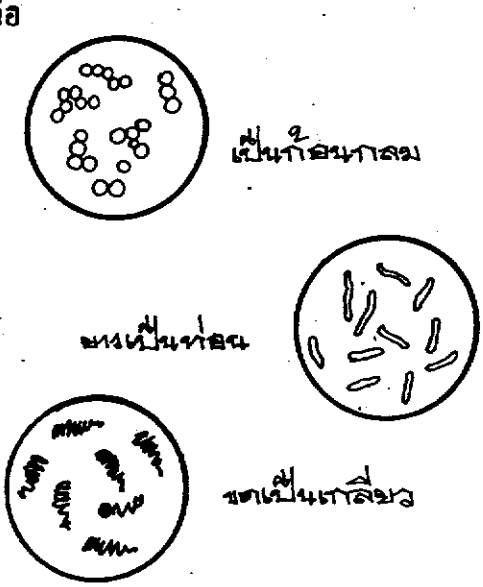
นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องราวของราและยีสต์ไปแล้ว ยังมีจุลชีวันอีกชนิดหนึ่งที่นักเรียนควรจะได้รู้จักชีวิตความเป็นอยู่ของมัน คือ แบคทีเรีย อ่านเรื่องราวต่อไปนี้ดูซิ

วันนี้มานะรีบมาโรงเรียนแต่เช้า เพราะเมื่อวานเขาลืมปิ่นโตใส่อาหารไว้ที่โรงเรียน เมื่อมานะและเพื่อน ๆ เปิดฝาปิ่นโตออกดู ทุกคนต้องใช้มือปิดจมูกเอาไว้

เพื่อให้หายสงสัยทุกคนจึงพากันไปถามครูบุปผา

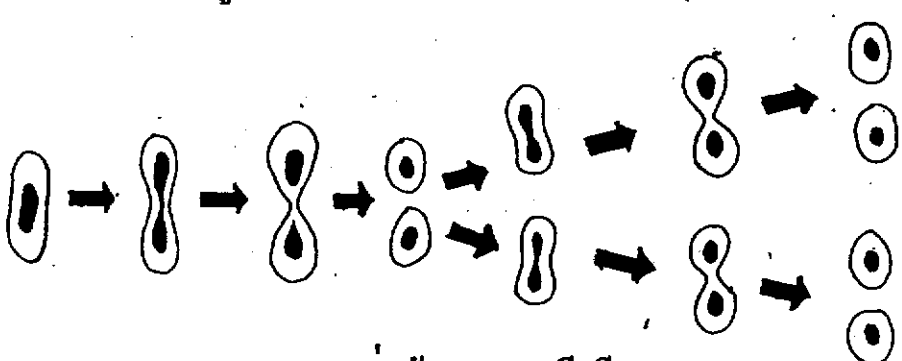
ครูบุปผาหยิบรูปภาพหลายรูปจากโต๊ะให้ทุกคนดูพร้อมทั้งอธิบาย

ครูบุปผาได้อธิบายให้ทุกคนรู้ว่าแบคทีเรียแบ่งเป็น 3 พวกตามลักษณะรูปร่าง คือ



มานะและเพื่อน ๆ ยังไม่หายสงสัย จึงถามครูถึงเรื่องราวของแบคทีเรียต่อไป

นักเรียนรู้ไหมว่าการแบ่งตัวของแบคทีเรียตามคำพูดของครูบุปผาเป็นอย่างไร ดูภาพข้างล่างนี้ซิ



การแบ่งตัวของแบคทีเรีย

ก่อนที่จะติดตามอ่านเรื่องราวของแบคทีเรียต่อไป ให้นักเรียนลองเลือกตอบคำถามนี้ก่อนนะ

1. สิ่งที่ทำให้อาหารบูดและทำให้สัตว์ที่ตายแล้วเน่าคืออะไร ?

- ☐ รา
- ☐ แบคทีเรีย
- ☐ ยีสต์

2. แบคทีเรียมีรูปร่างอย่างไรบ้าง ?

- ☐ กลม
- ☐ ยาวเป็นท่อน
- ☐ ขดเป็นเกลียว

- นักเรียนคงเลือกตอบเหมือนกันว่า แบคทีเรียคือตัวการที่ทำให้อาหารบูด และเป็นตัวการที่ทำให้สัตว์ที่ตายแล้วเน่าเปื่อย แบคทีเรียมีรูปร่างกลม ยาวเป็นท่อน และขดเป็นเกลียว

นักเรียนคงอยากรู้ซินะว่าแบคทีเรียมีอยู่ที่ใดบ้าง ติดตามอ่านเรื่องราวต่อไปดูซิ

นอกจากนั้นครูบุปผายังได้อธิบายให้มานะและเพื่อน ๆ นักเรียนได้เข้าใจว่า การที่อาหารเกิดการบูดเน่า เกิดจากกระบวนการที่แบคทีเรียกินอาหารและขยายพันธุ์ (แบ่งตัว) ซึ่งในขณะนั้นมันจะขับถ่ายของเสียออกมา บางส่วนเป็นก๊าซ บางส่วนเป็นของเหลวที่มีพิษ ของเสียเหล่านี้จะทำให้อาหารเกิดการเปลี่ยนแปลง บูดเน่าเป็นฟอง มีรสเปรี้ยวและมีกลิ่นเหม็น

ตอบคำถามต่อไปนี้ก่อนนะ

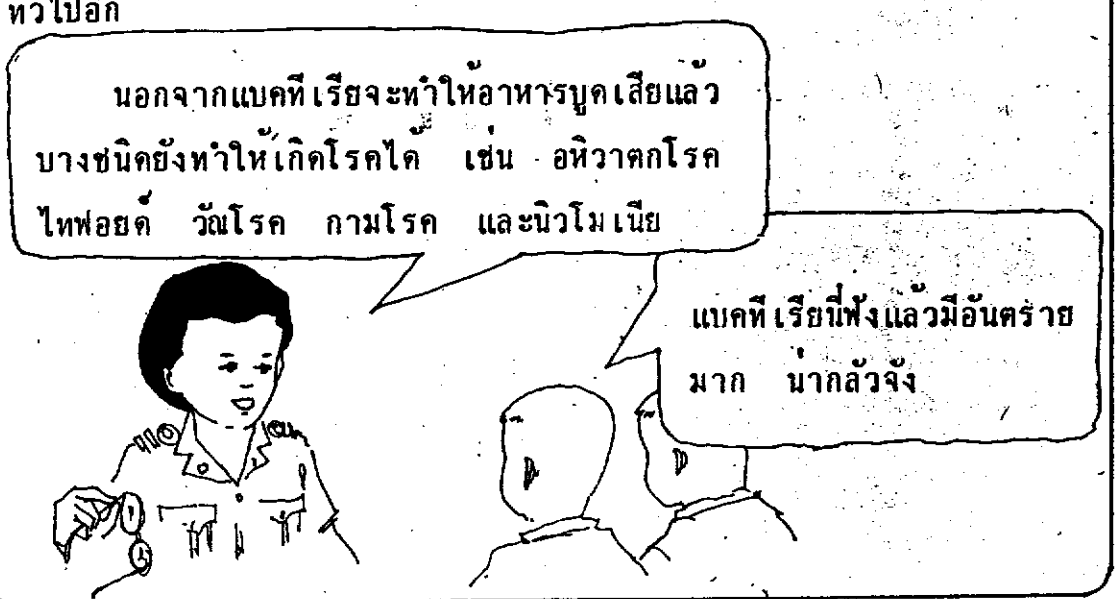
1. แบคทีเรียอาศัยอยู่ใน _____
   _____
2. แบคทีเรียขยายพันธุ์โดยวิธี _____
   _____
3. ของเสียที่แบคทีเรียขับถ่ายออกมาในขณะที่มันกินอาหารและขยายพันธุ์
   บางส่วนเป็น _____ บางส่วนเป็น _____
4. ของเสียที่แบคทีเรียขับถ่ายออกมาในข้อ 3 จะทำให้อาหาร
   เกิดการ _____
   _____

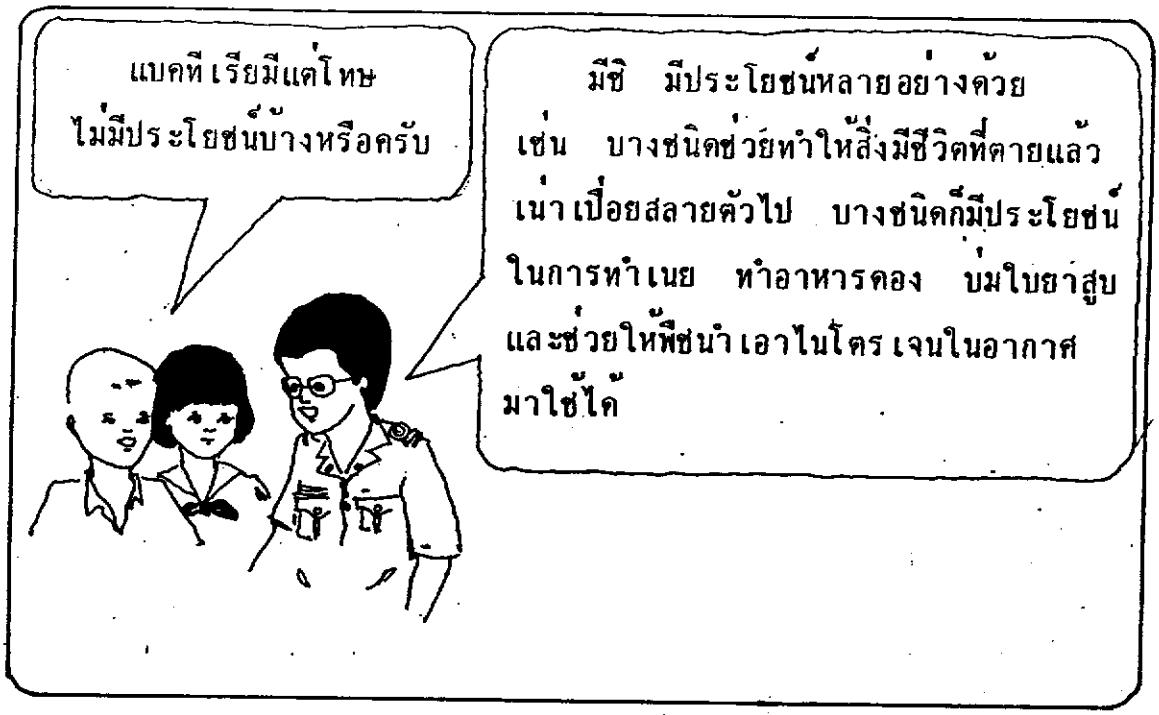
นักเรียนคงตอบเหมือนข้อความในกรอบต่อไปนี้

แบคทีเรียอาศัยอยู่ทั่วไปทุกหนทุกแห่ง ทั้งในน้ำ ในดิน ในอากาศ ในตัวคน ในสัตว์และพืชที่ยังมีชีวิตอยู่และตายแล้ว แบคทีเรียขยายพันธุ์โดยการแบ่งตัว จึงเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็วมาก โดยเฉพาะในที่มืดที่มีอาหารบริบูรณ์และมีอุณหภูมิพอเหมาะ ในขณะที่แบคทีเรียกินอาหารเพื่อเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ มันจะขับถ่ายของเสียออกมา ของเสียเหล่านี้บางส่วนเป็นก๊าซ บางส่วนเป็นของเหลวที่มีพิษ ของเสียเหล่านี้จะทำให้อาหารเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นฟอง มีรสเปรี้ยว ส่วนที่เป็นน้ำก็จะเหนียวข้น

นอกจากแบคทีเรียจะทำให้อาหารบูดแล้ว แบคทีเรียยังมีประโยชน์และโทษต่อเราอีกมาก อ่านเรื่องราวต่อไปซิ ถ้าพบคำถามตอบก่อนนะ

ครูบุปผาได้อธิบายให้มานะและเพื่อน ๆ ได้รู้ถึงโทษของแบคทีเรียทั่วไปอีก





คำถาม

1. แบคทีเรียบางชนิดทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น _____
_____

2. แบคทีเรียบางชนิดก็มีประโยชน์ เช่น _____
_____

3. แบคทีเรียบางชนิดช่วยให้พืชนำเอา _____
ในอากาศมาใช้ได้

นักเรียนได้ทราบแล้วว่าแบคทีเรียมีหลายชนิด ดังนั้น จึงมีทั้งชนิดที่มีคุณประโยชน์ เช่น ใช้ในการทำเนย ทำอาหารดอง บ่มใบยาสูบ ช่วยทำให้สิ่งมีชีวิตที่ตายแล้วเน่าเปื่อยและสลายตัวไป นอกจากนี้ยังมีแบคทีเรียบางชนิดช่วยให้พืชนำเอาไนโตรเจนในอากาศมาใช้ได้ เช่น แบคทีเรียที่ปมของรากพืชตระกูลถั่ว

แม้ว่าแบคทีเรียบางชนิดจะมีโทษต่อเรา แต่เราก็มีวิธีป้องกัน อ่านเรื่องราวต่อไปอีกซิ

ครูบุปผาได้บอกให้พวกเด็ก ๆ อย่ากลัวแบคทีเรียมากเกินไป เพราะยังมีวิธีที่จะป้องกันอันตรายจากแบคทีเรียได้

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. แบคทีเรียจะถูกทำลายโดยการใช้ _____
   หรือใช้ _____
2. แบคทีเรียจะหยุดเจริญเติบโต ถ้าอยู่ในที่ _____
   แต่จะไม่ถูกทำลาย

นักเรียนคงจำได้แล้วว่าแบคทีเรียจะถูกทำลายถ้ามันอยู่ในที่ที่มีความร้อนสูง หรือถ้าเราใช้สารเคมีฆ่ามัน แต่ถ้ามันอยู่ในที่ที่อากาศเย็น มันจะไม่ตาย เพียงแต่หยุดการเจริญเติบโตเท่านั้น

ดังนั้น เราจึงสามารถเก็บอาหารไว้ในตู้เย็นได้นานหลายวัน โดยที่อาหารไม่เสียหรือบูดเน่า เพราะความเย็นทำให้แบคทีเรียไม่สามารถเจริญเติบโตได้

เพื่อเป็นการทบทวนว่านักเรียนจำประโยชน์และโทษของยีสต์ รา และแบคทีเรียได้โดยไม่สับสนกัน จงตอบคำถามต่อไปนี้อีกครั้ง แล้วตรวจคำตอบจากกรอบสัญลักษณ์

1. ยีสต์มีประโยชน์และโทษอย่างไร ? → เฉลย → อ่านข้อความใน

2. รามีประโยชน์และโทษอย่างไร ? → เฉลย → อ่านข้อความใน

3. แบคทีเรียมีประโยชน์และโทษอย่างไร ? → เฉลย → อ่านข้อความใน

รามีหลายชนิดทั้งที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ ที่เป็นประโยชน์ เช่น เราใช้ในการทำเนยแข็ง ทำน้ำปลา ทำเต้าเจี้ยว และทำยาจำพวกปฏิชีวนะ เช่น ยาเพนนิซิลิน ยาสเตรปโตมัยซิน เป็นต้น ส่วนที่เป็นโทษก็คือทำให้เกิดโรค เช่น กลาก เกลื้อน เท้าเปื่อยคัน ทำให้อาหารและผลไม้เน่าเสีย เสื้อผ้าที่ขึ้นราแล้วซักให้สะอาดยาก ราบางชนิดก็ทำลายใบและผลของพืช เช่น ใบยาสูบ ใบข้าวโพด และผลฝรั่ง ผลส้ม เป็นต้น นอกจากนี้รายังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

× × × × × × ×

แบคทีเรียมีทั้งชนิดที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ ชนิดที่เป็นประโยชน์ เช่น ช่วยทำให้พืชและสัตว์ที่ตายแล้วเน่าเปื่อยผุพัง ส่วนแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในปมรากของพืชตระกูลถั่วช่วยดูดไนโตรเจนจากอากาศมาสร้างสารประกอบไนเตรทซึ่งเป็นปุ๋ยแก่พืช ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ดี กสิกรจึงมักปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียนกับพืชชนิดอื่น มีอุตสาหกรรมหลายชนิดที่ต้องใช้แบคทีเรียช่วย เช่น การทำเนย น้ำส้ม ผักดอง การบ่มใบชา การฟอกหนัง และการทำปุ๋ยจากขยะ ในด้านการแพทย์ เช่น การผลิตวัคซีน เชรุ่ม และยาปฏิชีวนะก็ต้องอาศัยแบคทีเรียช่วยเช่นเดียวกัน แบคทีเรียบางชนิดก็เป็นโทษ โดยทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น อหิวาตกโรค บิด วัณโรค ปอดบวม ไข้ทรพิษ โรคเรื้อน เป็นต้น

× × × × × × ×

ยีสต์เป็นจุลชีวันที่มีประโยชน์มาก นักเรียนบางคนคงเคยกินข้าวหมากมาแล้ว ในการทำข้าวหมากจะต้องใส่เชื้อสำหรับยีสต์ เพราะยีสต์จะทำให้ข้าวซึ่งเป็นอาหารจำพวกแป้งเปลี่ยนไปเป็นน้ำตาลและแอลกอฮอล์ ข้าวหมากจึงมีรสหวานและมีกลิ่นของแอลกอฮอล์ปนเล็กน้อย นอกจากนี้ยีสต์ยังใช้ในการทำเบียร์ ทำเหล้า ทำขนมปัง และทำขนมอื่น ๆ ที่ต้องการให้ฟู เช่น ขนมตาล ขนมถ้วยฟู ขนมเค้ก และขนมฝรั่ง เป็นต้น ส่วนโทษนั้นมีน้อยมาก

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

เรื่อง จุลชีวัน

บทเรียนโปรแกรม

หน่วยการเรียนที่ 11
จุลชีวัน

คำแนะนำในการใช้บทเรียนโปรแกรม

เพื่อให้การศึกษาบทเรียนนี้ได้ผลอย่างเต็มที่ นักเรียนควรปฏิบัติตามข้อเสนอแนะดังนี้

1. บทเรียนนี้แบ่งออกเป็น "กรอบ" ซึ่งในแต่ละกรอบ จะมีเนื้อหาให้นักเรียนได้ศึกษา และบางกรอบจะมีคำถามให้นักเรียนตอบ <u>นักเรียนควรศึกษาไปทีละกรอบตามลำดับ</u> อย่าพยายามข้ามกรอบใดกรอบหนึ่ง เพราะจะทำให้นักเรียนพลาดโอกาสที่จะทราบรายละเอียดของเนื้อหาได้

2. ขอให้นักเรียนตอบคำถามแต่ละกรอบตามความเข้าใจของนักเรียน

3. ไม่ต้องกังวลใจ ถ้าหากคำตอบของนักเรียนไม่ถูกต้อง เพราะบทเรียนนี้เป็นการเสนอความรู้แก่นักเรียน ไม่ใช่เป็นการวัดผลหรือทดสอบเก็บคะแนนแต่อย่างไร นักเรียนศึกษาด้วยความสบายใจ

หน่วยการเรียนที่ 11

จุลชีวัน

เวลา คาบ

จุลชีวัน	เรียนด้วยตนเอง	สป. 11.1 ป. 6

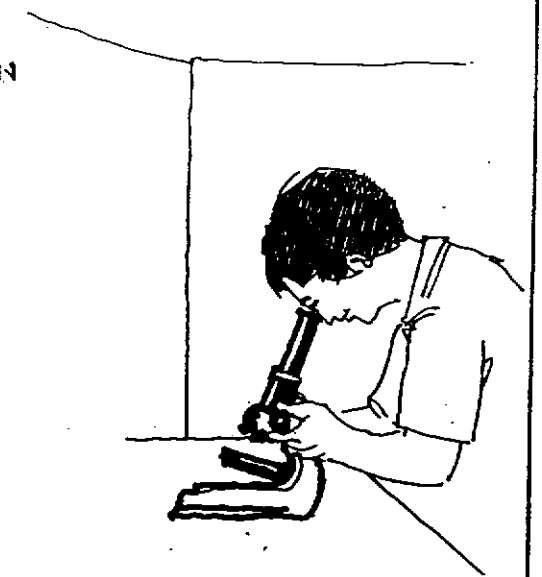
จุลชีวันที่ควรรู้จัก (รา ยีสต์)

นักเรียนเคยพบหรือเคยเห็นเหตุการณ์ต่อไปนี้บ้างไหม ถ้าเคย ให้กา ✓ หน้าข้อความเหตุการณ์นั้น

- ☐ ข้าวบูด
- ☐ สัตว์ตายแล้วเน่า
- ☐ ผลไม้เน่าเสีย
- ☐ การทำข้าวหมาก
- ☐ ผ้าขึ้นรา
- ☐ คนเป็นกลากเกลื้อน
- ☐ ขนมปังขึ้นรา
- ☐ คนเป็นโรคไทฟอยด์ วัณโรค อหิวาตกโรค

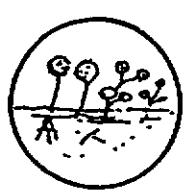
เหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นเองไม่ได้ แต่มีสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่เราไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเป็นตัวการที่ทำให้เกิดขึ้น เราจึงควรเรียนรู้เรื่องราวของสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ เหล่านั้น เพราะมันมีส่วนเกี่ยวข้องที่จะก่อให้เกิดคุณประโยชน์หรือโทษต่อชีวิตของคนเรา สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ เหล่านั้นเรียกว่าอะไรเธอรู้ไหม อ่านเรื่องราวต่อไปนี้ดูซิ แล้วตอบคำถามไปตามลำดับ

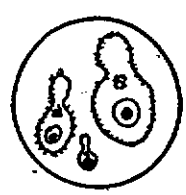
โลกของเรามีสิ่งมีชีวิตอยู่มากมาย แต่บางอย่างมีขนาดเล็กมาก ที่คนเรามองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์จึงจะมองเห็น ในชีวิตประจำวันของเรามีเชื้อโรคต่าง ๆ หรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากมาย มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น เรียกว่า "จุลชีวัน" หรือ "จุลินทรีย์"

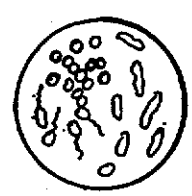


(1) สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ซึ่งมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เรียกว่า _____

จุลชีวัน หรือ จุลินทรีย์ ที่พวกเราควรรู้จักและเรียนรู้คือ รา ยีสต์ และแบคทีเรีย ซึ่งพวกเหล่านี้ มีโทษและมีประโยชน์ เราทุกคนจะได้เรียนรู้อีกมากมาย







(2) จุลชีวันหรือจุลินทรีย์ที่เราควรเรียนรู้เรื่องราวของมัน ได้แก่ _____

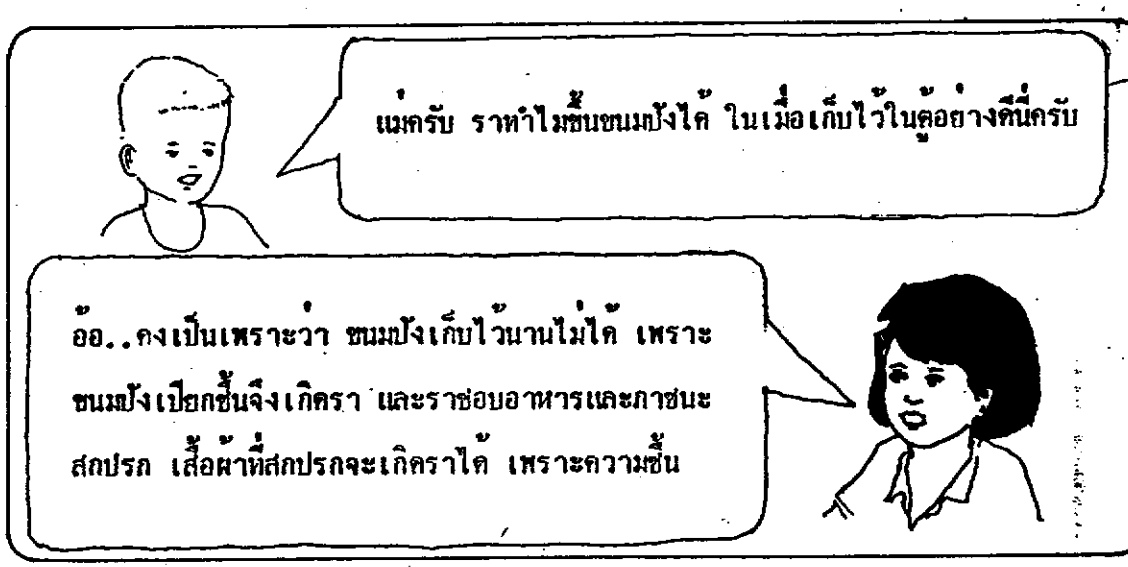
_____

_____

ต่อไปนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่องราวชีวิตการเป็นอยู่ของราและยีสต์ โดยละเอียด เมื่ออ่านแต่ละกรอบจบตอบคำถามด้วยนะ

เช้าวันหนึ่ง มานะเดินเข้าไปหาแม่ในครัว พอเดินเข้าไปในห้องครัว เห็นขนมปังวางอยู่ในตู้กับข้าว จึงหยิบขึ้นมาดู

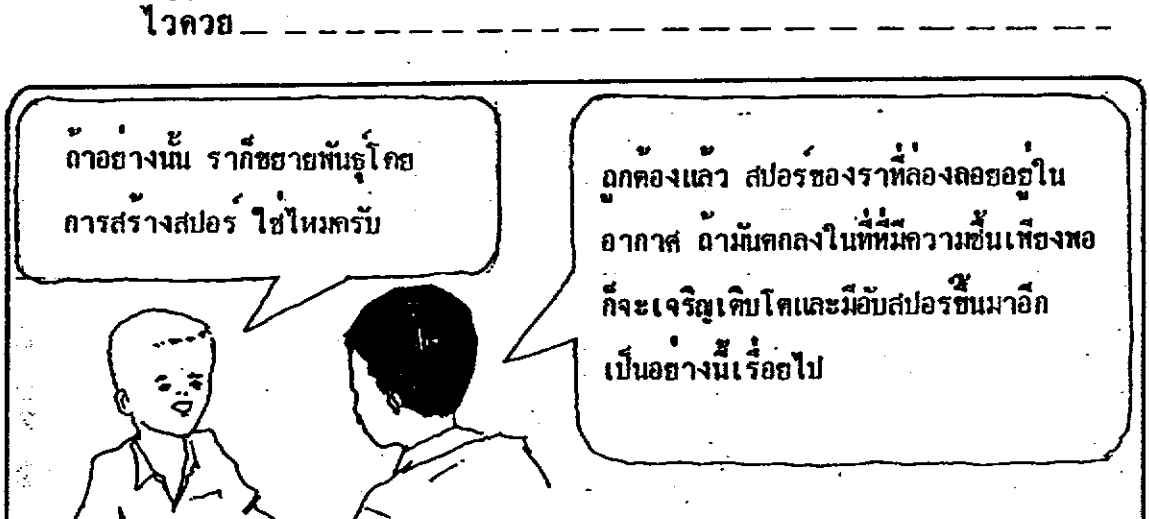
③ จุดดำ ๆ ที่ขึ้นอยู่บนขนมปัง คือ _____



④ ราชอบขึ้นตามอาหาร ภาชนะ และเสื้อผ้าที่ _____

มานะอยากรู้เรื่องชีวิตของราอย่างละเอียด มานะจึงไปหาครูปรีชาที่โรงเรียน ครูปรีชาสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วันต่อมา มานะจึงนำขนมปังที่ขึ้นราไปให้ครูปรีชาดู

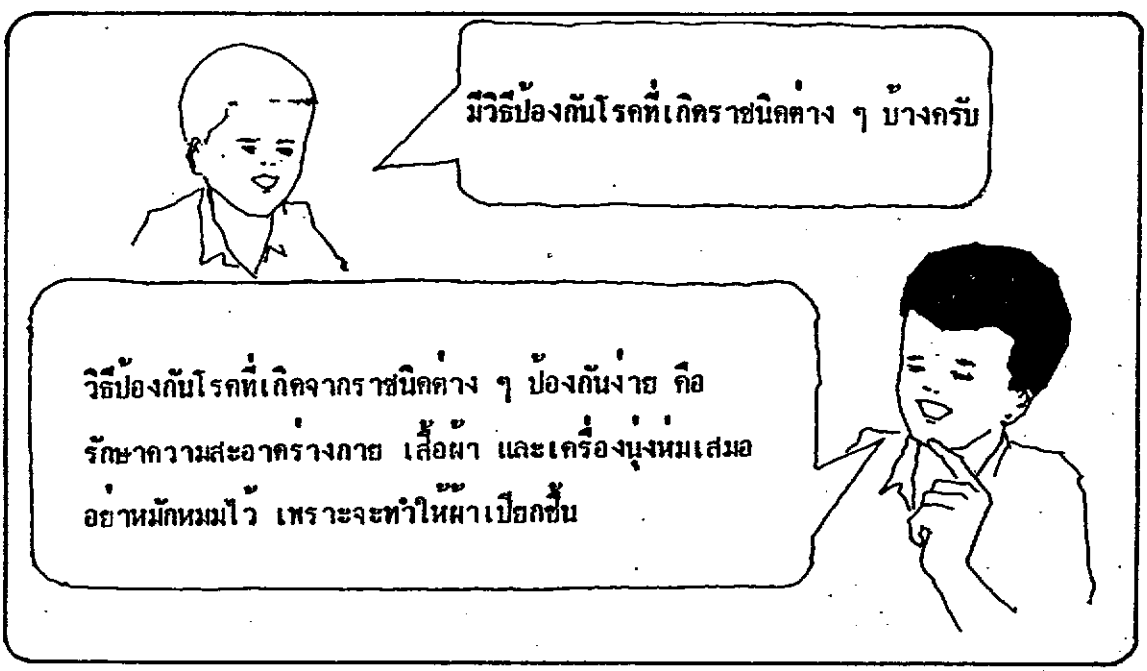
⑤ สีดำที่มีลักษณะกลม ๆ ของรา เรียกว่า_____ ภายในบรรจุไว้ด้วย_____



⑥ ราขยายพันธุ์โดยวิธี_____

(7) ประโยชน์ของราที่มีต่อคนเรา คือ _____

โทษของราที่มีต่อคนเรา คือ _____



8 เรามีวิธีป้องกันโรคที่เกิดจากราชนิดต่าง ๆ ได้โดย _____

_____

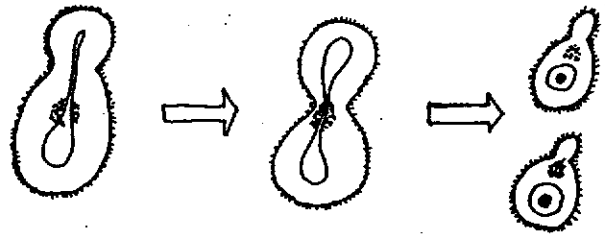
เมื่อมานะกลับจากโรงเรียนถึงบ้าน พบแม่กำลังนึ่งข้าวเหนียวอยู่ในครัว จึงตรงเข้าไปหา

9 การทำข้าวหมากต้องใช้ _____ ผสมกับ _____

(10) แป้งข้าวหมาก คือ _____

(11) ขบวนการกินอาหารของยีสต์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจาก _____ _____ เป็นน้ำตาล และเปลี่ยนแปลงจาก _____ เป็นแอลกอฮอล์

มานะอ่านหนังสือสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต รู้ว่ายีสต์จะเจริญเติบโตและขยายพันธุ์อยู่ 2 วิธี คือ ถ้าตรงไหนอาหารบริบูรณ์ จะขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ และอยู่ที่มีอาหารน้อยจะขยายพันธุ์โดยการสร้างสปอร์



(12) ในที่ที่มีอาหารบริบูรณ์ยีสต์จะขยายพันธุ์โดยวิธี _____
แต่ถ้าที่ใดมีอาหารน้อยจะขยายพันธุ์โดยวิธี _____

มานะได้รู้ว่ายีสต์มีประโยชน์ทางอุตสาหกรรมอาหารหลายอย่าง เช่น ทำขนมปัง และไวน์ เหล้า เบียร์ แอลกอฮอล์ และสามารถผสมเป็นยารักษาโรคอีกหลายชนิด

(13) นอกจากใช้ทำข้าวหมากแล้ว ยีสต์ยังมีประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรมอาหาร เช่น _____
_____
_____

จุลชีวัน	เรียนด้วยตนเอง	สป. 11.2 ป. 6

จุลชีวันที่ควรรู้จัก (แบคทีเรีย)

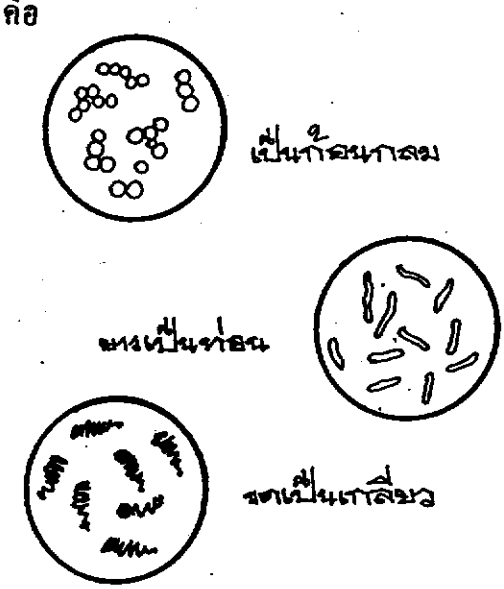
นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องราวของราและยีสต์ไปแล้ว ยังมีจุลชีวันอีกชนิดหนึ่งที่นักเรียนควรจะได้รู้จักชีวิตความเป็นอยู่ของมัน คือ แบคทีเรีย อ่านเรื่องราวต่อไปนี้ดูซิ

วันนี้ มานะไปโรงเรียนแต่เช้า เพราะเมื่อวานลืมปิ่นโตใส่อาหารที่โรงเรียน มานะและเพื่อน ๆ เปิดฝาปิ่นโตดู ต่างคนก็เอามือปิดจมูก

มานะและเพื่อน ๆ สงสัยจึงไปถามครูบุปผา

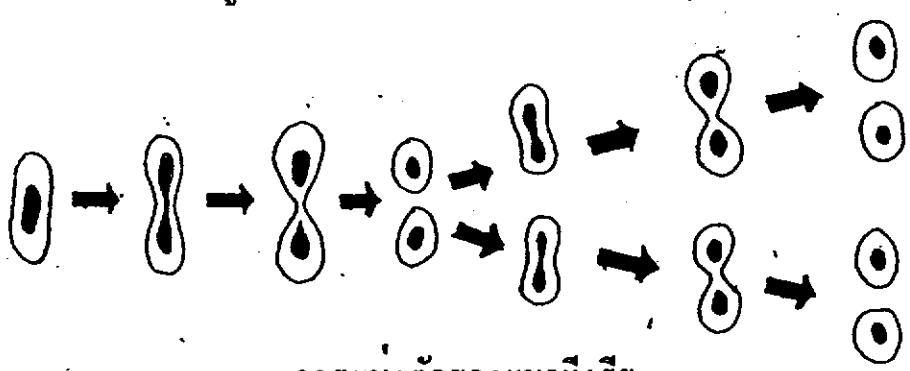
ครูบุปผาจึงพาไปดูรูปภาพหลายรูป ที่อยู่บนโต๊ะครู ทุกคนฟังครูอธิบาย

ครูบุปผาได้อธิบายให้ทุกคนรู้ว่าแบคทีเรียแบ่งเป็น 3 พวกตามลักษณะรูปร่าง คือ



มานะและเพื่อน ๆ ยังไม่หายสงสัย จึงถามครูถึงเรื่องราวของแบคทีเรียต่อไป

นักเรียนรู้ไหมว่าการแบ่งตัวของแบคทีเรียตามคำพูดของครูบุปผาเป็นอย่างไร ดูภาพข้างล่างนี้ซิ



การแบ่งตัวของแบคทีเรีย

นอกจากนั้น ครูบุปผายังอธิบายให้มานะและเพื่อน ๆ ของมานะให้เข้าใจ อาหารบูดเน่าเกิดจากขบวนการแบคทีเรียกินอาหาร แล้วก็ขยายพันธุ์ (แบ่งตัว) ขณะนั้นก็ขับถ่ายของเสียบางส่วน เช่น ก๊าซ บางส่วนของเหลวที่มีพิษ และของเสีย จะทำให้อาหารเปลี่ยนแปลง บูดเน่าเป็นฟอง ทำให้มีรสเปรี้ยว มีกลิ่นเหม็น

ตอบคำถามต่อไปนี้ก่อนนะ

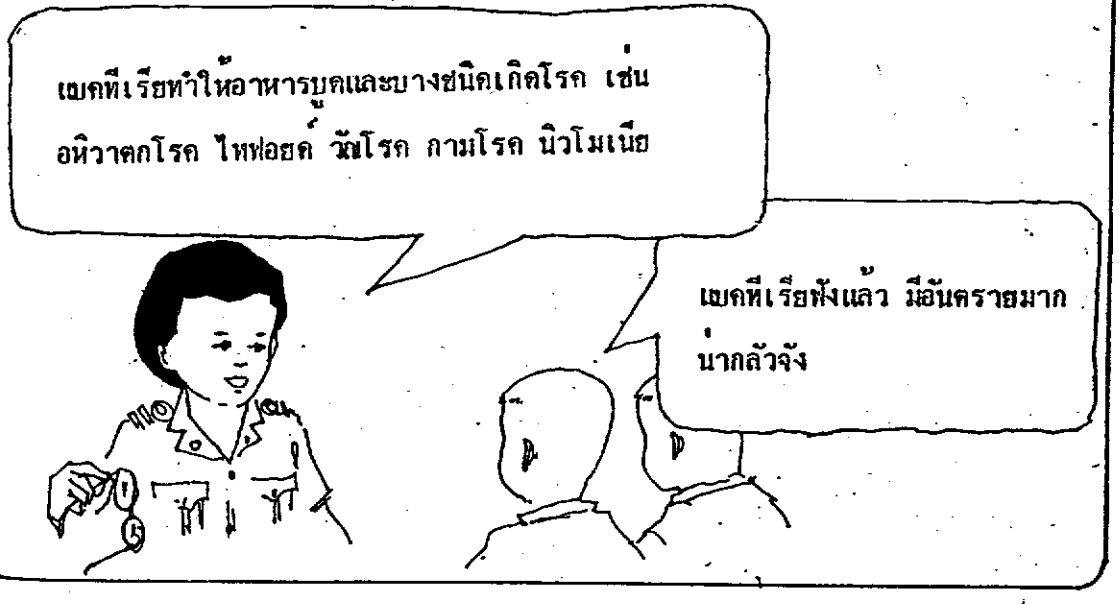
1. แบคทีเรียอาศัยอยู่ใน _____
   _____
2. แบคทีเรียขยายพันธุ์โดยวิธี _____
   _____
3. ของเสียที่แบคทีเรียขับถ่ายออกมาในขณะที่มันกินอาหารและขยายพันธุ์ บางส่วนเป็น _____ บางส่วนเป็น _____
4. ของเสียที่แบคทีเรียขับถ่ายออกมาในข้อ 3 จะทำให้อาหาร เกิดการ _____
   _____

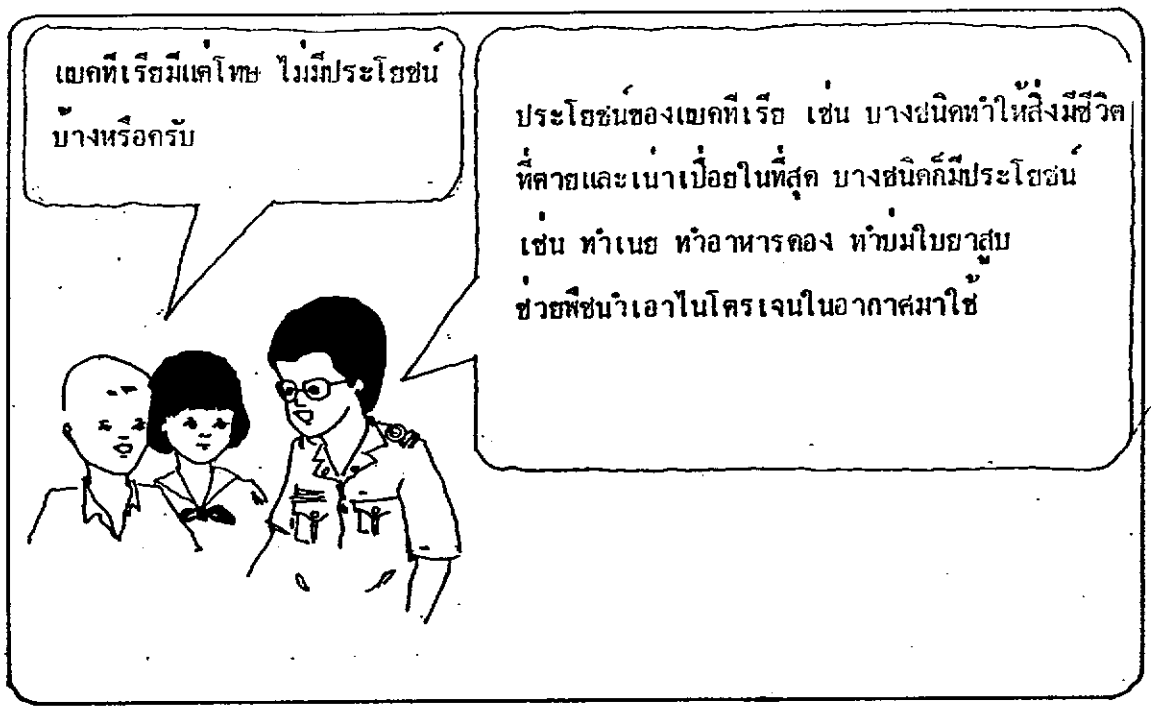
นักเรียนคงตอบเหมือนข้อความในกรอบต่อไปนี้

แบคทีเรียอาศัยทุกแห่ง เช่น น้ำ ดิน อากาศ ตัวคน สัตว์และพืชที่มีชีวิตและสิ่งที่ตาย แบคทีเรียขยายพันธุ์โดยการแบ่งตัวและเพิ่มเร็วโดยเฉพาะมีความมืด อาหารบริบูรณ์ อุณหภูมิพอเหมาะ ขับถ่ายของเสียออกบางส่วนเป็นก๊าซ เป็นของเหลวมีพิษ ทำให้อาหารเสียเปลี่ยนเป็นฟอง มีรสเปรี้ยว เป็นน้ำเหนียวข้น

นอกจากแบคทีเรียจะทำให้อาหารบูดแล้ว แบคทีเรียยังมีประโยชน์และโทษต่อเราอีกมาก อ่านเรื่องราวต่อไปซิ ถ้าพบคำถามตอบก่อนนะ

ครูบุปผาจึงอธิบายให้มานะและเพื่อน ๆ ให้รู้โทษของแบคทีเรียทั่วไป





คำถาม 1. แบคทีเรียบางชนิดทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น _____
_____

2. แบคทีเรียบางชนิดก็มีประโยชน์ เช่น _____
_____

3. แบคทีเรียบางชนิดช่วยให้พืชนำเอา _____
ในอากาศมาใช้ได้

นักเรียนได้ทราบแล้วว่าแบคทีเรียมีหลายชนิด ดังนั้น จึงมีทั้งชนิดที่มีคุณประโยชน์ เช่น ใช้ในการทำเนย ทำอาหารดอง บ่มใบยาสูบ ช่วยทำให้สิ่งมีชีวิตที่ตายแล้วเน่าเปื่อยและสลายตัวไป นอกจากนี้ยังมีแบคทีเรียบางชนิดช่วยให้พืชนำเอาไนโตรเจนในอากาศมาใช้ได้ เช่น แบคทีเรียที่ปมของรากพืชตระกูลถั่ว

แม้ว่าแบคทีเรียบางชนิดจะมีโทษต่อเรา แต่เราก็มีวิธีป้องกัน

อ่านเรื่องราวต่อไปอีกซิ

ครูบุปผา ช่วยบอกหวกเด็ก ๆ อย่ากลัวแบคทีเรียไปเลย เพราะเราก็มีวิธีป้องกันอันตรายของแบคทีเรีย

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. แบคทีเรียจะถูกทำลายโดยการใช้ _____
   หรือใช้ _____
2. แบคทีเรียจะหยุดเจริญเติบโต ถ้าอยู่ในที่ _____
   แต่จะไม่ถูกทำลาย

นักเรียนคงจำได้แล้วว่าแบคทีเรียจะถูกทำลายถ้ามันอยู่ในที่ที่มีความร้อนสูง หรือถ้าเราใช้สารเคมีฆ่ามัน แต่ถ้ามันอยู่ในที่ที่อากาศเย็น มันจะไม่ตาย เพียงแต่หยุดการเจริญเติบโตเท่านั้น

ดังนั้น เราจึงสามารถเก็บอาหารไว้ในตู้เย็นได้นานหลายวัน โดยที่อาหารไม่เสียหรือบูดเน่า เพราะความเย็นทำให้แบคทีเรียไม่สามารถเจริญเติบโตได้

เพื่อเป็นการทบทวนว่านักเรียนจำประโยชน์และโทษของยีสต์ รา และแบคทีเรียได้โดยไม่สับสนกัน จงตอบคำถามต่อไปนี้อีกครั้ง แล้วตรวจคำตอบจากกรอบสัญลักษณ์

1. ยีสต์มีประโยชน์และโทษอย่างไร ? → เฉลย → อ่านข้อความใน

2. รามีประโยชน์และโทษอย่างไร ? → เฉลย → อ่านข้อความใน

3. แบคทีเรียมีประโยชน์และโทษอย่างไร ? → เฉลย → อ่านข้อความใน

รามีหลายชนิดทั้งที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ ที่เป็นประโยชน์ เช่น เราใช้ในการทำเนยแข็ง ทำน้ำปลา ทำเต้าเจี้ยว และทำยาจำพวกปฏิชีวนะ เช่น ยาเพนนิซิลิน ยาสเตรปโตมัยซิน เป็นต้น ส่วนที่เป็นโทษก็คือทำให้เกิดโรค เช่น กลาก เกลื้อน เท้าเปื่อยคัน ทำให้อาหารและผลไม้เน่าเสีย เสื้อผ้าที่ขึ้นราแล้วซักให้สะอาดยาก ราบางชนิดก็ทำลายใบและผลของพืช เช่น ใบยาสูบ ใบข้าวโพด และผลฝรั่ง ผลส้ม เป็นต้น นอกจากนี้รายังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

× × × × × × ×

แบคทีเรียมีทั้งชนิดที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ ชนิดที่เป็นประโยชน์ เช่น ช่วยทำให้พืชและสัตว์ที่ตายแล้วเน่าเปื่อยผุพัง ส่วนแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในปมรากของพืชตระกูลถั่วช่วยดูดไนโตรเจนจากอากาศมาสร้างสารประกอบไนเตรทซึ่งเป็นปุ๋ยแก่พืช ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ดี กสิกรจึงมักปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียนกับพืชชนิดอื่น มีอุตสาหกรรมหลายชนิดที่ต้องใช้แบคทีเรียช่วย เช่น การทำเนย น้ำส้ม ผักดอง การบ่มใบยา การฟอกหนัง และการทำปุ๋ยจากขยะ ในด้านการแพทย์ เช่น การผลิตวัคซีน เซรุ่ม และยาปฏิชีวนะก็ต้องอาศัยแบคทีเรียช่วยเช่นเดียวกัน แบคทีเรียบางชนิดก็เป็นโทษ โดยทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น อหิวาตกโรค บิด วัณโรค ปอดบวม ไข้ทรพิษ โรคเรื้อน เป็นต้น

× × × × × × ×

ยีสต์เป็นจุลชีวันที่มีประโยชน์มาก นักเรียนบางคนคงเคยกินข้าวหมากมาแล้ว ในการทำข้าวหมากจะต้องใส่เชื้อสำหรับยีสต์ เพราะยีสต์จะทำให้ข้าวซึ่งเป็นอาหารจำพวกแป้งเปลี่ยนไปเป็นน้ำตาลและแอลกอฮอล์ ข้าวหมากจึงมีรสหวานและมีกลิ่นของแอลกอฮอล์ปนเล็กน้อย นอกจากนี้ยีสต์ยังใช้ในการทำเบียร์ ทำเหล้า ทำขนมปัง และทำขนมอื่น ๆ ที่ต้องการให้ฟู เช่น ขนมตาล ขนมถ้วยฟู ขนมเค้ก และขนมฝรั่ง เป็นต้น ส่วนโทษนั้นมีน้อยมาก

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบสอบถามวัดความชอบในการอ่าน

แบบทดสอบ

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย / ทับข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ยีสต์มีวิธีการสืบพันธุ์แบบใดบ้าง

ก. แบ่งตัว แตกหน่อ ข. แบ่งตัว สร้างสปอร์

ค. แตกหน่อ สร้างสปอร์ ง. สร้างเมล็ด แตกหน่อ

2. อาหารที่สำคัญของยีสต์คืออะไร

ก. น้ำตาล ข. แป้งข้าวหมาก

ค. สัตว์ตัวเล็ก ๆ ง. แป้งข้าวจ้าว

3. ข้อใด<u>ไม่ใช่</u>รูปร่างของแบคทีเรีย

ก. ก้อนกลม ๆ ข. ท่อนตรง ๆ

ค. ขดเป็นเกลียว ง. ก้อนแบน ๆ

4. แบคทีเรียเจริญเติบโตได้ดีในสถานที่แบบใด

ก. ที่มืด ข. ที่เย็นจัด

ค. ที่มีแสงแดด ง. ที่เย็นมีแสงแดด

5. จุลชีวันที่ให้โทษน้อยที่สุดคืออะไร

ก. รา ข. ยีสต์

ค. แบคทีเรีย ง. ไม่มีข้อใดถูก

6. ในการทำข้าวหมากใช้ยีสต์หมักกับอะไร

ก. ข้าวจ้าวนึ่ง ข. ข้าวเหนียวนึ่ง

ค. น้ำตาล ง. แอลกอฮอล์

7. สิ่งใดไม่ใช้ในการฆ่าแบคทีเรีย

ก. ไอน้ำเดือด ข. ความร้อน

ค. ความชื้น ง. แสงแดด

8. โรคที่เกิดจากเชื้อราได้แก่โรคใด

ก. เกลื้อน ข. ฝี หนอง

ค. บาดทะยัก ง. อหิวาตกโรค

9. อะไรเป็นตัวการทำให้อาหารบูดเน่า

ก. รา ข. ยีสต์

ค. แบคทีเรีย ง. ไม่มีข้อใดถูก

10. เรามีวิธีป้องกันอหิวาตกโรคได้อย่างไร

ก. รับประทานอาหารสด ข. รับประทานอาหารแช่อิ่ม

ค. รับประทานอาหารสุกใหม่ ๆ ง. รับประทานอาหารที่สุกแล้ว

11. แบคทีเรียที่รากพืชตระกูลถั่วมีประโยชน์อย่างไร

ก. เป็นอาหารของไส้เดือน ข. เป็นอาหารของมนุษย์

ค. ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ ง. ทำให้ดินเก็บน้ำได้ดี

12. ในที่มีอาหารบริบูรณ์ ยีสต์จะสืบพันธุ์โดยวิธีใด

ก. แบ่งตัว ข. แตกหน่อ

ค. สร้างสปอร์ ง. สร้างเมล็ด

13. จุลชีวันที่เปลี่ยนแป้งให้เป็นน้ำตาล คือจุลชีวันชนิดใด

ก. ไวรัส ข. รา

ค. แบคทีเรีย ง. ยีสต์

14. จุลชีวันชนิดใด ที่เรานำมาใช้ทำขนมปัง

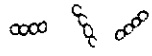
ก. ไวรัส ข. รา

ค. แบคทีเรีย ง. ยีสต์

15. ภาพต่อไปนี้ คือภาพจุลชีวันชนิดใด

ก. ไวรัส ข. ยีสต์

ค. รา ง. แบคทีเรีย

16. ภาพต่อไปนี้ คือภาพจุลชีวันชนิดใด 

ก. รา ข. ยีสต์

ค. แบคทีเรีย ง. ไวรัส

17. ส่วนใดของเห็ดมีความสำคัญต่อการสืบพันธุ์มากที่สุด

ก. ดอก ข. ครีบ

ค. ใยสีขาว ง. สปอร์

18. พืชพวกใดยิ่งไม่ถูกแสงแดดยิ่งเติบโตได้ดี

ก. มอส ข. เฟิร์น

ค. แบคทีเรีย ง. สาหร่าย

19. เรามองเห็นรูปร่างของจุลชีวันได้ชัดเจน ต้องใช้เครื่องมือใดช่วย

ก. กล้องโทรทัศน์ ข. กล้องจุลทรรศน์

ค. กล้องถ่ายภาพ ง. กล้องส่องทางไกล

20. จุลชีวัน หมายถึงข้อใด

ก. สิ่งที่มีชีวิตขนาดใหญ่

ข. สิ่งที่มีชีวิตขนาดกลาง

ค. สิ่งที่มีชีวิตขนาดเล็ก มองเห็นรูปร่างชัดเจน

ง. สิ่งที่มีชีวิตขนาดเล็ก ที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือเพื่อแสดงระดับความชอบในการอ่านสำนวนการเขียนของนักเรียนชนชั้นที่กำลังทำแบบสอบถามนี้

ข้อ	รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	คำพูดเหมือนชีวิตประจำวันของนักเรียน					
2	คำพูดอ่านแล้วววกวน					
3	คำพูดเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง					
4	คำพูดมีบางคำที่ไม่เข้าใจความหมาย					
5	คำพูดแต่ละประโยคอ่านแล้วเข้าใจ					
6	นักเรียนอ่านแล้วเข้าใจเนื้อเรื่องทั้งหมด					
7	นักเรียนชอบบทเรียนโปรแกรม					

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	สุมนทา หาญวงศ์
เกิดวันที่	1 มกราคม พ.ศ.2508
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	14 ซอย ชยางกูร 7 ถนน ชยางกูร
	อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000
	โทร. (045)243020
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านจาน สปอ.กันทรลักษ์
	สปจ.ศรีสะเกษ 33400

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2525	ม.ศ.5 โรงเรียนนารีนุกูล จังหวัดอุบลราชธานี
พ.ศ. 2529	กศ.บ. (วิชาเอก เทคโนโลยีทางการศึกษา
	วิชาโท ภาษาอังกฤษ)
	จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม
พ.ศ. 2535	กศ.ม. (วิชาเอก เทคโนโลยีทางการศึกษา)
	จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความชอบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรม ที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

บทคัดย่อ

ของ

สุมนทา ทาญวงศ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา

มิถุนายน 2535

การศึกษาครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความชอบในการอ่าน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กับบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 60 คน จากโรงเรียนบ้านจาน อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) กลุ่มทดลอง ก เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมของกรมวิชาการ กลุ่มทดลอง ข เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน ทั้ง 2 กลุ่มเรียนเนื้อหาเดียวกันคือ เรื่องจุลชีวัน ใช้เวลาทดลองกลุ่มละ 2 คาบ คาบละ 20 นาที รวม 40 คาบ แล้วทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความชอบในการอ่านทันที

ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความชอบในการอ่านของทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมของวิชาการ และบทเรียนโปรแกรมที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างสำนวน ไม่มีความแตกต่างกันทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความชอบในการอ่าน

THE EFFECTS OF STUDENT PARTICIPATION IN WRITING STYLE OF PROGRAMED TEXTS

AN ABSTRACT

BY

SUMUNTA HANVONG

Presented in partial fulfillment of the requirements for the Master of Education degree in Education Technology at Srinakharinwirot University

June 1992

The purpose of this study were to compare the learning achievement and reading preference between Department of Educational and Techniques programed texts and the programed texts with student participation in writing style.

Sixty prathom VI students at Banjan school, Ampor Kharnthararuk, Changwat Srisaket, academic year 1992, were subjects. They were put in two experimental groups by Simple Random Sampling, thirty students in each group. Experimental group A learned from department of Educational Techniques programed texts. Experimental group B learned from programed texts with student participation in writing style. The content was Micro Bacteria. Immediately after the lessons, learning achievement tests and reading preference tests were administered.

It revealed that there were no significant difference in learning achievement and reading preference between the two groups.