

ผลการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัย

ปริญญานิพนธ์

ของ

รุ่งลาวัลย์ ไชยสัตย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

สิงหาคม 2550

ผลการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็ปฐมวัย

ปริญญานิพนธ์

ของ

รุ่งลาวัลย์ ไชยสัตย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

สิงหาคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ผลการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัย

ของ

รุ่งลาวัลย์ ไชยสัตย์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ เดือน พ.ศ. ๒๕๕๐

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

.....ประธาน

(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

(รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนนตพงษ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากท่าน อาจารย์ ดร. พัฒนา ชัชพงศ์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการปริญญานิพนธ์ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่ เป็นอย่างดียิ่งมาโดยตลอด และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์และ รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนันตพงษ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทำให้ปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีพร ณ นคร อาจารย์วิริยา สมประชา อาจารย์ขวัญฤตา แต่พงษ์ไธรัต อาจารย์ธัญลักษณ์ ลีชวนคำ อาจารย์พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์ และ อาจารย์วัลย์ สาโดด ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจและให้คำแนะนำช่วยเหลือในการ ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน คุณครูประจำชั้น คุณครูพี่เลี้ยง ตลอดจนคณะ อาจารย์ทุกท่าน และขอขอบใจนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ที่ดีและมีคุณค่าแก่ผู้วิจัยจนทำให้ประสบความสำเร็จในการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณพ่อถาวร คุณแม่ฉวี ไชยสัตย์ ญาติ พี่น้อง ครอบครัวของผู้วิจัย ที่ได้ให้ การสนับสนุนในการศึกษาและเป็นผู้จุดประกายในการศึกษาต่อระดับปริญญาโทของผู้วิจัยจนสำเร็จ และขอขอบพระคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้องนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยทุกท่าน ที่เป็น กำลังใจช่วยเหลือสนับสนุนด้วยดีเสมอมา รวมทั้งบุคคลอีกหลายท่านที่ไม่อาจกล่าวนามได้หมดในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนให้กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดาและ บุรพคณาจารย์ทั้งหลายที่ให้การอบรม สั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทความรู้ และปลูกฝังคุณธรรม ความดี ให้กับผู้วิจัยตลอดมา

รุ่งลาวัลย์ ไชยสัตย์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
	ความสำคัญของการวิจัย	4
	ขอบเขตของการวิจัย	5
	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	5
	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	5
	ตัวแปรที่ศึกษา	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
	กรอบแนวคิดของการวิจัย	7
	สมมติฐานการวิจัย	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคิดและทักษะการคิดวิจารณ์.....	9
	ความหมายของการคิด.....	9
	ความหมายของทักษะการคิดวิจารณ์.....	10
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดวิจารณ์.....	12
	องค์ประกอบของทักษะการคิดวิจารณ์.....	18
	กระบวนการของทักษะการคิดวิจารณ์.....	21
	พฤติกรรมของบุคคลที่มีทักษะการคิดวิจารณ์.....	27
	ลักษณะของผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์.....	29
	ทักษะความสามารถของการคิดวิจารณ์.....	31
	ประโยชน์ของการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์.....	33
	แนวทางในการส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์.....	34
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดวิจารณ์.....	37

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ.....	40
ความหมายของการเล่น.....	40
ประเภทของการเล่น.....	43
ความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำ.....	45
คุณค่าของการเล่นน้ำของเด็กปฐมวัย.....	46
การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ.....	49
รูปแบบการเล่นน้ำ.....	50
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นน้ำ.....	51
ความหมายของสื่อ.....	52
คุณค่าของสื่อ.....	53
ประเภทของสื่อ.....	56
วัสดุที่ใช้ในการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ.....	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อ.....	61
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	64
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	64
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64
การเก็บรวบรวมข้อมูล	68
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	69
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	73

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	78
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	78
สมมติฐานของการวิจัย.....	78
ขอบเขตของการวิจัย.....	78
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	79
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	79
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
สรุปผลการวิจัย.....	80
การอภิปรายผล.....	80
ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย.....	83
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	83
 บรรณานุกรม.....	 85
 ภาคผนวก.....	 92
ภาคผนวก ก.....	95
ภาคผนวก ข.....	106
ภาคผนวก ค.....	111
ภาคผนวก ง.....	114
 ประวัติย่อผู้วิจัย.....	 118

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คุณภาพของแบบทดสอบทักษะการคิดวิจารณ์.....	66
2 แบบแผนการทดลอง.....	68
3 แบบแผนการจัดกิจกรรม.....	69
4 ทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดประสบการณ์ การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังการทดลอง.....	74
5 การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองที่ได้รับการ จัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังการทดลอง.....	75
6 ตัวอย่างการเปรียบเทียบร้อยละของพัฒนาการทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็ก ปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อรายบุคคล.....	76
7 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์.....	115

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2 ตัวอย่างภาพสื่อ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ ประกอบสื่อ.....	112
3 ตัวอย่างภาพในขณะเด็กร่วมกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อ.....	113

ผลการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัย

บทคัดย่อ

ของ

รุ่งลาวัลย์ ไชยสัตย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

สิงหาคม 2550

รุ่งลาวัลย์ ไชยสัตย์. (2550). ผลการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อทักษะการ
คิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัย. ปรินทิเนียนท์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม :
อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ , ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่
ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การ
เล่นน้ำประกอบสื่อ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 5 – 6 ปี กำลังศึกษา
อยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดย
วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน(Multi – stage Random Sampling) ผู้วิจัยทำการทดลองสัปดาห์ละ 5
วัน ๆ วันละ 30 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบและ
แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ
One – Group Pretest – Posttest Design สำหรับการวิเคราะห์ ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและ t – test
สำหรับ Dependent Samples

ผลการวิจัย พบว่า

ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองที่ได้รับการจัดประสบการณ์
การเล่นน้ำประกอบสื่อสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

EFFECT OF WATER PLAY WITH MATERIALS ON CRITICAL THINKING SKILLS
OF PRESCHOOL CHILDREN

AN ABSTRACT

BY

RUNGLAWAN CHAIYASAT

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Education Degree in Early Childhood Education
at Srinakharinwirot University

August 2007

Runglawan Chaiyasat. (2007). *Effect of Water play with Materials on Critical Thinking Skills of Preschool Children*. Master Thesis, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc.Prof.Dr. Patana Chutpong, Assist .Prof. Jiraporn Bunsong .

The purpose of the study was to compare the critical thinking skills of preschool children before and after engaging in water play with materials.

The subjects were 5 - 6 years old who were in kindergarten 2, second semester, of the academic year 2005 At Anuban Srisaked School under the Office of Basic Educational Center, Srisakes region 1. The multi-stage random sampling was used to select for 15 children. The experiment was carried by researcher for 30 minutes every day, 5 day per week for 8 consecutive weeks.

The research instruments were Lesson Plan of Water Play with Materials, and Critical Thinking Skills Test for Young Children. This study was One - Group Pretest – Posttest Design. The statistic of t – test for dependent samples was used to analyzed the data.

The result showed that the critical thinking skills of preschool children engaging in water play with materials was significantly higher at .01 level after the experiment.

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศโดยเฉพาะคุณภาพชีวิตของเด็กปฐมวัย เป็นระยะวัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางรากฐานที่สำคัญของชีวิตทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม สติปัญญา บุคลิกภาพรวมทั้งคุณธรรมและจริยธรรม ถ้าเด็กได้รับการอบรมเลี้ยงดูอย่างถูกต้องเหมาะสมกับวัย ได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมทั้งได้รับการปลูกฝังให้รู้จักคิด รู้จักทำ กล้าแสดงออกและคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ อันจะเป็นกำลังที่สำคัญในการพัฒนาประเทศและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพของสังคมต่อไปในอนาคต ดังที่ บลูม (Bloom, 1966 : 359) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเป็นช่วงที่มีความสำคัญต่อการวางรากฐานของการพัฒนาทุกด้าน โดยเฉพาะพัฒนาการด้านสติปัญญา ส่วนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543 :16) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยอายุ 0-6 ปี ถือเป็นช่วงโอกาสทองของการเรียนรู้ ที่เด็กพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้มากที่สุด เรียนรู้ได้ดีด้วยการกระทำเช่นเดียวกันเอลโคร์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2537 :132 ; อ้างอิงจาก Elkind, 1987) ที่กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเป็นผู้เรียนรู้โดยธรรมชาติอยู่แล้ว มีความอยากรู้อยากเห็น ต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว และสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากประสบการณ์ตรง ดังนั้น การจัดสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ที่เหมาะสมในรูปแบบบูรณาการผ่านการเล่น ให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยให้โอกาสเด็กได้ริเริ่ม สำรวจ ค้นคว้า ทดสอบ ทดลองและค้นพบสิ่งแปลกใหม่ตามความสนใจลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง อันเป็นพื้นฐานทางความคิดในระดับต่อไป

การคิดเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการทางสติปัญญา เป็นทักษะที่พัฒนาได้ มีความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ เพราะความสามารถทางความคิดจะนำไปสู่พัฒนาการด้านอื่นๆ ได้อย่างไม่สิ้นสุด ดังที่ วงศ์สว่าง เชาว์ชุติ (2543 : 59) กล่าวว่า การพัฒนาความสามารถทางการคิดเป็นสิ่งที่นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญและเห็นว่าควรจะเริ่มตั้งแต่ยังเยาว์ เพราะความสามารถทางความคิดจะช่วยให้มนุษย์แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถมีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ในขณะเดียวกัน นฤมล ศราพันธ์ (2547 : 91) กล่าวว่า การพัฒนาทักษะการคิดมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ได้จากที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ระบุให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้ความสำคัญและพัฒนาทักษะการคิด เนื่องจากการคิดเป็นคุณลักษณะสำคัญของการประสบความสำเร็จ ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการคิดวิจารณ์ญาณที่นักการศึกษาต่างประเทศ ย้ำว่า

เป็นสิ่งจำเป็นต่อการทำงาน และการแก้ปัญหาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์และอุษา ชูชาติ (2544 : 86) ได้กล่าวถึง ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณว่าควรจะมีการพัฒนาให้กับผู้เรียนตั้งแต่ก่อนที่จะเข้ามหาวิทยาลัย โดยเฉพาะควรพัฒนาตั้งแต่ในวัยเด็กเล็กยิ่ง ในวัยเด็กเล็กมากเท่าไร ยิ่งเป็นผลดีมากเท่านั้น เพราะทักษะการคิดวิจารณ์ญาณจำเป็นต้องมีการ สะสมประสบการณ์ทีละเล็กทีละน้อยมิใช่เกิดในเวลาอันสั้น สอดคล้องกับ จิราพา จันทะเวียง (2542 : 3) ที่กล่าวว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณสามารถส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ตั้งแต่อ่อนระดับประถมศึกษา เพราะเป็นวัยเริ่มต้นที่สามารถพัฒนาศักยภาพทางการคิดที่มีอยู่ภายในตนให้ก้าวขึ้นสู่ขีดสูงสุดได้

เนื่องจากเด็กปฐมวัย เป็นวัยที่อยู่ในช่วงของการเจริญเติบโต มีพัฒนาการทางการคิดและสติปัญญามากที่สุด เรียนรู้ได้ดีโดยผ่านประสบการณ์ตรง โดยใช้สื่อที่เป็นรูปธรรมในการสอนเพราะสื่อมีตัวตน น่าสนใจ รับรู้โดยตรงผ่านประสาทสัมผัส มีลักษณะเฉพาะตน สนใจสิ่งต่างๆ รอบตัว อยากรู้ อยากเห็น อยากทดลอง มีจินตนาการ มีความคิดริเริ่ม ชอบอิสระ ชอบซักถามในเรื่องต่างๆ ตลอดเวลา ชอบสำรวจ ชอบความสนุกสนาน ไม่ชอบอยู่นิ่งๆ มีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา ชอบความสนุกสนาน โดยเฉพาะการเล่น เป็นกิจกรรมที่เด็กชอบมากที่สุด เพราะการเล่นเป็นธรรมชาติของวัยเด็ก สอดคล้องกับ ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535 : 1-3) ที่กล่าวว่า การเล่นเป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของเด็ก ตอบสนองความต้องการและความใคร่รู้ของเด็กซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้การค้นพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยตนเองจากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว โดยไม่มีใครสอน การเล่นทำให้เด็กรู้สึกเป็นอิสระ สนุกสนาน เพลิดเพลิน มีความสุข พร้อมทั้งจะทำกิจกรรมซ้ำเมื่อเกิดความพึงพอใจ โดยไม่ต้องมีสิ่งอื่นมากระตุ้น ไม่ว่าจะเป็นรางวัลหรือการลงโทษ ทั้งยังอาจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความคิดริเริ่มในสิ่งแปลกใหม่เป็นการก้าวหน้าในระดับสติปัญญา โดยเฉพาะด้านการคิดของเด็ก จึงถือว่าการเล่น คือ การทำงานของเด็กเป็นกิจกรรมหลักสำหรับเด็กทุกคน มีความสำคัญต่อพัฒนาการเด็กในทุกๆ ด้าน เช่นเดียวกัน สรวงธร นาผล กล่าวถึง ประโยชน์ของการเล่นว่าช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาการในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านสติปัญญาช่วยฝึกให้เด็กรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล คิดแก้ปัญหา คิดหาเหตุผลและรู้จักการคิดวางแผน ตลอดจนจนเป็นการปลูกฝังจริยธรรม คุณธรรมให้กับเด็กได้อีกด้วย (สรวงธร นาผล. ม.ป.ป. ; อ้างอิงจาก <http://www.chidthai.org/cic/c280.htm>) ฉะนั้น ครูและผู้ปกครองควรคำนึงถึงความสำคัญของการเล่น รวมทั้งการจัดสิ่งแวดล้อม การจัดสื่อประกอบการเล่นที่หลากหลาย มีการเปลี่ยนแปลงของสื่อที่มีผลต่อการกระตุ้นการเรียนรู้ การคิดของเด็ก บนพื้นฐานความรู้ความเข้าใจเรื่องพัฒนาการและความสนใจของเด็กในแต่ละวัย ว่าด้วยการจัดประสบการณ์การเล่นประกอบสื่อที่น่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติและความต้องการของเด็ก เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณให้เกิดขึ้นกับเด็ก เช่น การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ

ประสบการณ์การเล่นน้ำ เป็นการจัดประสบการณ์สิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกห้องเรียน ครูและผู้ปกครองควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้เล่น เพราะมีความสำคัญต่อการพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก ตามที่ รัชนี สมประชา (2533 : 29) ได้กล่าวถึง ความหมายและความสำคัญของการเล่น น้ำไว้ว่า น้ำเป็นของเหลวที่ถ่ายเทได้ มีความเย็นชุ่มชื้นเมื่อได้สัมผัส เด็กๆ ชอบที่จะเล่นน้ำทุกครั้ง ที่มีโอกาส การห้ามยิ่งทำให้เด็กต้องการที่จะเล่นมากขึ้น เพราะน้ำเป็นสิ่งที่เด็กคุ้นเคยมาก่อน เด็กจึง ไม่เกิดความกลัวที่จะเล่นน้ำ น้ำเป็นวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่าย การที่เด็กเล่นกับน้ำทำให้เด็กได้เล่น ทดลองสิ่งต่างๆ การเล่นน้ำทำให้เด็กได้เรียนรู้ความจริงของธรรมชาติ ในระยะแรกเป็นการเล่นเพื่อ เพียงรู้คุณสมบัติของน้ำในรูปแบบต่างๆ เมื่อโตขึ้นการเล่นจะมีความหมายมากขึ้น มีประโยชน์ต่อการพัฒนาการ เด็กทุกๆ ด้าน ช่วยให้เด็กสนุกสนานเพลิดเพลิน มีความรู้สึกเป็นอิสระ นอกจากนี้ ทักษา แก้วพลอย (2535 : 49) ได้กล่าวถึง คุณค่าของกิจกรรมการเล่นน้ำว่า เป็นการเล่นที่เกิดประโยชน์และมีคุณค่ายิ่ง ต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นน้ำทำให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ จากการใช้ประสาท สัมผัสทั้งห้าเป็นประสบการณ์ตรงที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก ดังนั้น การจัดประสบการณ์ การเล่นน้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูปฐมวัยควรจัดให้เด็กได้เล่น ซึ่งสอดคล้องกับ ชูลีกร สิงห์น้อย (2535 : 45) และขวัญตา แต่พงษ์โสรัถ (2538 : 38) ที่กล่าวว่า เป็นกิจกรรมการเล่นน้ำให้คุณค่าต่อการพัฒนาการทุก ด้าน ตอบสนองต่อความต้องการของเด็กเป็นกิจกรรมที่ครูปฐมวัยควรจัดให้เด็กได้มีโอกาสเล่น ทั้งนี้ เพราะกิจกรรมการเล่นน้ำ เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก สามารถเล่นได้ทั้งในร่มและกลางแจ้งและเป็นสื่อตามธรรมชาติที่จัดหาได้ง่าย ราคาไม่แพง เด็กคุ้นเคย มาตั้งแต่เกิด เด็กจึงชอบพอใจและเต็มใจทุกครั้งที่จะที่มีโอกาสได้เล่นน้ำเด็กสามารถเล่นได้ตลอดเวลา ตอบสนองความต้องการของเด็ก อีกทั้งยังให้ประสบการณ์ตรงแก่เด็ก มีอิสระในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ จากการใช้ประสาทสัมผัสด้วยการเล่นและ ทดลองกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง เช่น ช่วยให้เด็กเรียนรู้ คุณสมบัติของน้ำ เช่น การลอย การจมของวัตถุ ฯลฯ รู้จักการปรับตัว ช่วยลดความกังวล ความก้าวร้าว และรู้สึกผ่อนคลายความตึงเครียด ทำให้สนุกสนานเพลิดเพลิน และที่สำคัญเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาส ให้เด็กได้ทดสอบกับความคิด รู้จักใช้ความคิดใช้เหตุผลพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ก่อนการ ตัดสินใจในสถานการณ์นั้นๆ อันเป็นพื้นฐานของการเตรียมความพร้อมทางการคิด โดยเฉพาะทักษะ การคิดวิจารณ์ญาณ ดังนั้น ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณเป็นทักษะการคิดอีกแบบหนึ่งที่สามารถ ฝึกฝนให้เกิดขึ้นได้ตั้งแต่เด็กปฐมวัยขึ้นไปและเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมทักษะการ คิดวิจารณ์ญาณให้แก่เด็กปฐมวัย

จากการรายงานของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544 : 31) ได้พบว่า การ จัดบริการพัฒนาเด็ก 3-5 ปี ในระดับปฐมวัย พบว่า การจัดการศึกษา ยังขาดคุณภาพในเรื่องของการ เรียนรู้ของเด็ก การเรียนเน้นการท่องจำอย่างเดียวไม่ส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิดตั้งแต่เล็กๆ ส่งผลให้

เด็กไทยขาดการคิด ในส่วนของการจัดกิจกรรมการเล่นและการจัดสภาพแวดล้อมภายในและนอกชั้นเรียนในระดับปฐมวัย ยังมีปัญหาอยู่หลายประการ เช่น ครูจัดชั้นเรียนไม่เหมาะสม ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ครูขาดความเข้าใจในการใช้สื่อที่เป็นธรรมชาติและวัสดุท้องถิ่น เป็นต้น จากการศึกษางานวิจัยของ อูชา สังข์น้อย (2531 : 63) พบว่า การจัดให้เด็กเล่นน้ำ – เล่นทรายในกิจกรรมกลางแจ้ง ครูยังจัดให้เด็กเล่นน้อยมาก ต่อมาในปี 2531 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2531 : 106) ได้รายงานผลการประเมินโครงการอบรมครูโรงเรียนเอกชนปี 2531-2532 พบว่า ในการจัดกิจกรรมกลางแจ้งให้กับเด็ก การเล่นน้ำ-เล่นทราย เป็นกิจกรรมที่ครูจัดให้เด็กน้อยที่สุด ซึ่งประสิทธิ์ ะริณสุด (2524 : 40) ได้กล่าวถึง สาเหตุที่เกิดทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูไม่เห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมไม่เห็นคุณค่าของการเล่นน้ำ - เล่นทราย และยังเกรงว่าจะทำให้เด็กเปื้อนเปื้อน ห้างสกปรกเลอะเทอะขาดความสวยงามได้

จากแนวคิดและสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ จะมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณสูงหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้บริหาร ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา จะได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์ญาณสำหรับเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยมีความมุ่งหมาย ดังนี้

เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังการทดลอง

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ได้เห็นความสำคัญและเข้าใจถึงการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อของเด็กปฐมวัยที่มีผลต่อทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ อีกทั้งเป็นประโยชน์ในการเลือกจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรศึกษา

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 343 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มหลายขั้นตอน มีขั้นตอนดังนี้

1. จับสลากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มา จำนวน 1 ห้องเรียน จากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 7 ห้องเรียน
2. ทำการทดสอบนักเรียนทั้งห้องด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ
3. ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณที่ได้คะแนนต่ำขึ้นมา จำนวน 15 คน จากอันดับสุดท้ายเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **เด็กปฐมวัย** หมายถึง เด็กที่มีอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 จังหวัดศรีสะเกษ
2. **ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ** หมายถึง การคิดที่แสดงออก ถึงกระบวนการคิดหาเหตุผลผ่านการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ที่ได้รับจากการกระทำกับสื่ออุปกรณ์ที่หลากหลาย เพื่อนำไปใช้สำหรับการตัดสินใจที่ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น ในการที่จะยอมรับหรือปฏิเสธก่อนลงมือกระทำด้วยข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยอาศัยทักษะย่อยต่างๆ ซึ่งทักษะย่อยๆ สามารถจำแนกออกได้เป็น 5 ด้าน ได้แก่

2.1 การรับรู้ หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสในการเห็น การฟัง การสัมผัส ในการบอกรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ที่รับรู้

2.2 การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นรายละเอียด แยกแยะ จัดหมวดหมู่ ระหว่างของ 2 สิ่งหรือมากกว่าโดยใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง

2.3 การเชื่อมโยง หมายถึง ความสามารถด้านการหาเหตุผลมาประกอบการพิจารณาใช้ในการหาความสัมพันธ์ของสิ่ง 2 สิ่งเข้าด้วยกันว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร

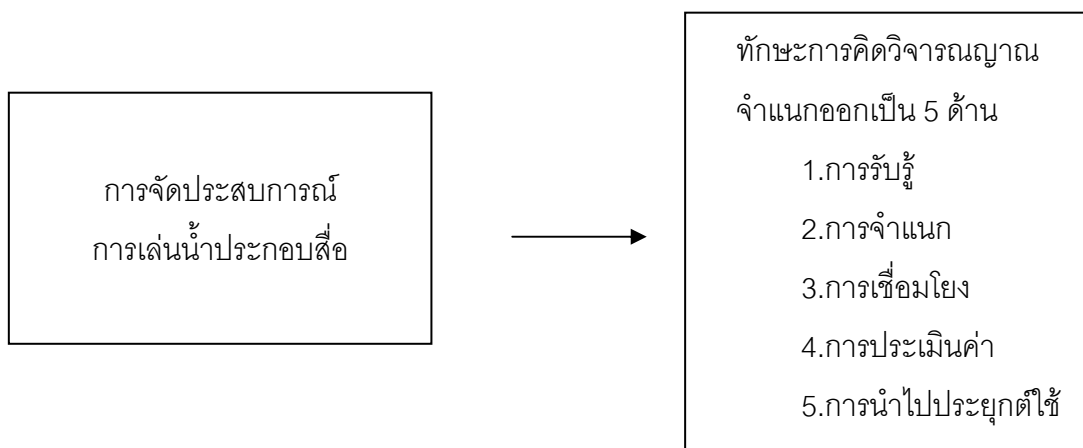
2.4 การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจจากกระบวนการคิดที่มีเหตุมีผล มีความถูกต้องและเหมาะสม ด้วยวิธีการต่างๆ ที่เกิดจากการตัดสินใจด้วยตนเอง

2.5 การนำไปประยุกต์ใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำเอาสิ่งที่รับรู้มาแล้วหรือข้อมูลสถานการณ์ที่กำหนดให้ไปประยุกต์ไปใช้ในสถานการณ์หรือเหตุการณ์ใหม่ๆ ได้ โดยอาศัยเหตุและผลในการพิจารณาก่อนการนำไปใช้

ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ สามารถวัดได้จากแบบทดสอบทักษะการคิดวิจารณ์ญาณที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

3. การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ หมายถึง ประสบการณ์ที่ครูจัดให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านการเล่นน้ำประกอบสื่อ โดยเปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้คิดวิธีการเล่นอย่างเสรีตามความสนใจและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งเด็กทุกคนได้ทำกิจกรรมอย่างทั่วถึง มีครูคอยดูแลความปลอดภัย แนะนำและให้กำลังใจ ตลอดจนกระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ในการทำกิจกรรมนี้เด็กจะเกิดการรับรู้เกี่ยวกับ รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ทั้งจากการมองเห็นและการสัมผัสรวมทั้งการฝึกการคิดในด้านการวางแผนการคิดหาเหตุผล จากการเปลี่ยนแปลงของสื่ออุปกรณ์ ตามแผนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นช่วงกิจกรรมกลางแจ้ง ในบริเวณร่มเงา นอกห้องเรียน กิจกรรมละ 30 นาที โดยจัดสื่อประกอบ เพื่อสร้างความสนใจของเด็กในการทำกิจกรรมเล่นน้ำประกอบสื่อ เมื่อหมดเวลาเด็กและครูช่วยกันเก็บของเข้าที่และทำความสะอาด

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานในการวิจัย

ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อสูงกว่าก่อนการทดลอง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิด และทักษะการคิดวิจารณ์
 - 1.0 ความหมายของการคิด
 - 2.0 ความหมายของทักษะการคิดวิจารณ์
 - 3.0 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดวิจารณ์
 - 4.0 องค์ประกอบของทักษะการคิดวิจารณ์
 - 5.0 กระบวนการทักษะการคิดวิจารณ์
 - 6.0 พฤติกรรมของบุคคลที่มีทักษะการคิดวิจารณ์
 - 7.0 ลักษณะของผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์
 - 8.0 ทักษะความสามารถการคิดวิจารณ์
 - 9.0 ประโยชน์ของการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์
 - 10.0 แนวทางในการส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์
 - 11.0 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดวิจารณ์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ
 - 1.0 ความหมายของการเล่น
 - 2.0 ประเภทของการเล่น
 - 3.0 ความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำ
 - 4.0 คุณค่าของการเล่นน้ำ
 - 5.0 การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ
 - 6.0 รูปแบบการเล่นน้ำ
 - 7.0 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นน้ำ
 - 8.0 ความหมายของสื่อ
 - 9.0 คุณค่าของสื่อ
 - 10.0 ประเภทของสื่อในระดับปฐมวัย
 - 11.0 วัสดุสื่อที่ใช้จัดประสบการณ์การเล่นน้ำ
 - 12.0 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิด และทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

1.1 ความหมายของการคิด

มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของการคิดไว้ดังนี้

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1962 : 336) ได้ให้ความหมายของการคิดไว้ว่า เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมอง เนื่องจากกระบวนการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆ เป็นกระบวนการที่ภาพหรือสัญลักษณ์ของสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆ มาปรากฏในแนวคิด หรือจิตใจ

กิลฟอร์ด (Guilford. 1967 : 225) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดไว้ว่า เป็นการค้นหาหลักการโดยการแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับและทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอันเป็นหลักการของข้อความจริงนั้นๆ รวมถึงนำหลักการไปใช้ในสถานการณ์ที่ต่างไปจากเดิม

ไอแซนส์ ; และคนอื่นๆ (Eysenck ; & others. 1972 : 317) ได้ให้ความหมายของการคิดไว้คือ เป็นการจัดระบบของความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุของสิ่งต่างๆ (Object) และการจัดระบบของความสัมพันธ์ระหว่างภาพหรือตัวแทน (Representation) ของวัตถุสิ่งของนั้น

จายาสวัล (Jayaswal. 1974 : 7) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการคิดไว้ว่า การคิดเป็นปฏิกิริยาของจิตมนุษย์ ซึ่งจะช่วยให้แต่ละคนสามารถปรับตัวเข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อมและยังช่วยให้แต่ละคนเกิดความพยายามและสัมฤทธิ์ผลในจุดมุ่งหมายที่เขาต้องการ ดังนั้น การคิดจึงนำไปสู่การกระทำและการปรับตัวที่ดีขึ้นกว่าเก่า

มอดกิล ; และมอดกิล (Modgil ; & Modgil. 1984 : 23) ได้ให้คำจำกัดของการคิดไว้ว่า ประกอบด้วยแนวคิดพื้นฐาน 3 อย่างด้วยกันดังนี้ การคิด คือ กระบวนการภายในสมองเกิดขึ้นที่ภายในหรือระบบความรู้คิด ซึ่งแสดงออกจากพฤติกรรม การคิด คือ กระบวนการที่นำความรู้ไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาปฏิบัติของการเรียนรู้ในระบบของความรู้ความเข้าใจการ และ การคิด คือ ผลของพฤติกรรมของเงื่อนไขในการแก้ปัญหการใช้เหตุผลต่างๆ

สาโรช บัวศรี (2539 : 287) ได้ให้ความหมายของการคิดไว้ คือ เป็นกิจกรรมทางจิตอย่างหนึ่งซึ่งประกอบไปด้วยลักษณะ 3 ประการ ที่แบ่งแยกออกจากกันไม่ได้ คือ

1. ความรู้สึก (Feeling or Sensation)
2. ความจำ (Memory)
3. จินตนาการ (Imagination)

ในการที่คนเรารู้สึก จำ หรือจินตนาการได้โดยสะดวกไม่ชะงักหรือติดขัด ก็เพราะว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นบ่อยๆ จนกลายเป็นนิสัยและถ้าเกิดการติดขัดหรือชะงักขึ้นก็แปลว่าได้เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้คิดไม่คล่องไม่สะดวก เหมือนอย่างที่ผ่านมา หรืออาจกล่าวได้ว่าเมื่อเกิดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาขึ้น

กิจกรรมทางจิตจะเกิดขึ้นในลักษณะของความรู้สึก ความจำและจินตนาการ เพื่อร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ปัญหาตนเอง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2525 : 36) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นกระบวนการทำงานของจิตใจของมนุษย์ในขณะที่กำลังพยายามหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น คิดเพื่อตอบปัญหาต่าง ๆ คิดเพื่ออธิบายคำศัพท์ยาก ๆ หรือคิดเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

พินาเจท์ (กมลรัตน์ หล้าสูงรังษ. 2528 : 48 ; อ้างอิงจาก Piaget. n.d.) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นความสามารถในการวางแผนและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ความสามารถจะพัฒนาจากความคิดความเข้าใจในระดับง่าย ๆ ในวัยเด็กไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยผู้ใหญ่

จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของมนุษย์เป็นกระบวนการทำงานของสมองและปฏิกิริยาของจิตที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ซึ่งเป็นผลจากข้อมูลที่ได้รับจากประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ ๆ เพื่อค้นหาคำตอบเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการแสดงออกมาเป็นการกระทำ สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการเรียนรู้ รู้จักคิด รู้จักการเหตุผล รู้จักการตัดสินใจ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อันเป็นพื้นฐานในการพัฒนาด้านการคิดในระดับต่อไป ดังนั้น เราจึงควรที่จะมีการปลูกฝังและส่งเสริมการคิด โดยการฝึกฝนให้เด็กลงมือกระทำด้วยตนเอง กระตุ้นอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กเติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและสามารถที่พัฒนาประเทศชาติได้ต่อไป

1.2 ความหมายของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยพบว่า มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้ให้ความหมายของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณไว้ดังนี้

ดิวอี้ (Dewey. 1933 : 30) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบที่มีสถานการณ์เริ่มต้นที่สับสน ยุ่งยากและสิ้นสุดสถานการณ์จะมีความชัดเจน

เอนนิส (พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์. 2546 :11; อ้างอิงจาก Ennis.1987: 10) ได้ให้หมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดอย่างพิจารณาไตร่ตรองด้วยเหตุผลที่ว่าสิ่งใดมีความสำคัญ เป็นสิ่งที่จำเป็นก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือปฏิบัติ ประกอบด้วยใจความสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ความถูกต้องเหมาะสมในการนำไปใช้ (Practical)
2. การคิดไตร่ตรอง (Reflective)
3. ความมีเหตุผล (Reasonable)
4. ความเชื่อ (Belief)
5. การปฏิบัติ (Action)

ฮิลการ์ด (Hillgard. 1962 : 12) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง ความสามารถในการตัดสินข้อความหรือปัญหาว่าสิ่งใดเป็นจริง สิ่งใดเป็นเหตุเป็นผลกัน

กู๊ด (Good. 1973 : 680) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนการพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้อง

ฮัดกินส์ (Hudgins. 1977 : 173-180) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การมีเจตคติในการค้นหาหลักฐาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ และประเมินข้อโต้แย้งต่าง ๆ รวมทั้งมีทักษะในการใช้ความรู้ จำแนกข้อมูล และตรวจสอบข้อสมมติฐาน เพื่อหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ควินน์ (Quinn. 1990 : 101) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง เป็นพื้นฐานของการมีเหตุผลใช้ตรวจสอบเรื่องราว เพื่อประเมินสถานการณ์ประกอบการตัดสินใจ

เมย์ฟีลด์ (พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์. 2546 :12 ; อ้างอิงจาก Mayfield. 1994) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง ความตื่นตัวในการสังเกต การวิเคราะห์ การใช้เหตุผล และการประเมินให้เป็นไปตามมาตรฐาน การที่จะเกิดความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ญาณจะต้องเกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้ การประยุกต์ให้เป็นมาตรฐานและทักษะที่ฝึกฝน

ในพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน (2539 : 765) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง ปัญญาที่สามารถรู้หรือให้เหตุผลที่ถูกต้อง

ทิสนา แคมมณี (2533 : 132) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การเห็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ต่อนั้นคือการพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ โดยยึดหลักเหตุผลเป็นหลักสำคัญ

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2536 : 8) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจอย่างรอบคอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

อุษณีย์ โพธิสุข (2542 : 96-97) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดอย่างมีเหตุผล และมีประสิทธิภาพก่อนการตัดสินใจว่าจะเชื่ออะไร หรือไม่เชื่ออะไร ไม่รีบด่วนสรุปตัดสินใจโดยไม่ไตร่ตรอง

วนิดา ปานโต (2543 : 11) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง กระบวนการใช้สติปัญญาในการพิจารณา ไตร่ตรองอย่างสุขุม รอบคอบ มีเหตุผล มีการประเมินสถานการณ์ เชื่อมโยงเหตุการณ์ สรุปความ ตีความ โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

ธัญลักษณ์ ลิขณคำ (2544 : 10) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ หมายถึง การคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบในข้อมูลต่างๆ โดยอาศัยการสังเกต การวิเคราะห์ ความมีเหตุผลและประสบการณ์ของตนเองสำหรับตรวจสอบเรื่องราว และใช้ประเมินสถานการณ์ประกอบการตัดสินใจว่า สิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรทำ เพื่อให้ได้ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลและการจะเกิดความสามารถด้านนี้ จะต้องเกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้และทักษะที่ฝึกฝนด้วย

จากความหมายของทักษะการคิดวิจารณ์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ หมายถึง การแสดงออกของบุคคล ถึงกระบวนการคิด พิจารณา ไตร่ตรอง ด้วยเหตุผลอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล ข้อโต้แย้งที่เป็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่คลุมเครือ ตามหลักของการประเมิน และหลักฐานอ้างอิงมายืนยันในการหาข้อสรุปจากข้อความหนึ่งอย่างมีเหตุผล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่จะเลือกทางเลือกว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธข้อความอย่างสมเหตุสมผล ว่าสิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรทำ ถึงแม้ว่าทักษะการคิดวิจารณ์เป็นการคิดในขั้นสูงก็ตาม แต่ก็สามารถพัฒนาได้จากลำดับที่ง่ายไประดับที่ยาก ดังนั้น ควรจะฝึกฝนและส่งเสริมพัฒนาให้เกิดขึ้นตั้งแต่ระดับปฐมวัย

1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดวิจารณ์

จากการศึกษาวิจัยของ พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์ (2546 : 13 -19) ได้กล่าวถึง ทักษะการคิดวิจารณ์ว่า เป็นสมรรถภาพทางสมองที่เป็นกระบวนการคิดที่ซับซ้อนและมีความสำคัญยิ่งในสังคมข้อมูลข่าวสาร โดยนักจิตวิทยาพยายามสังเกตและจัดการคิดวิจารณ์ โดยอาศัยทฤษฎีความสามารถทางสมองหรือหลักการใดหลักการหนึ่ง มาอธิบายลักษณะหรือองค์ประกอบการศึกษา ดังนั้น จึงมีการเสนอแนวคิดทฤษฎีความสามารถทางสมองที่แสดงทักษะกระบวนการคิดวิจารณ์เป็นกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งวิธีการศึกษาของแต่ละกลุ่มมีแนวคิดที่แตกต่างกัน ดังนี้

1.0.0 แนวคิดของกลุ่มจิตมิติ (Psychometric Approach)

ในปี 1960 คณะของบินเน็ต ; และเทอร์แมน (Binet ; & Terman. n.d.) เชื่อว่าเชาวน์ปัญญา เป็นสมรรถภาพที่ใช้ทักษะการคิดต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับและสะสมจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันมาแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เผชิญอยู่ ส่วน สเปียร์แมน (Spearman. n.d.) ได้เสนอทฤษฎีในเรื่องโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองว่า สมรรถภาพสมองประกอบด้วยองค์ประกอบทั่วไป (General Factor) ซึ่งเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไป และองค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) เป็นความสามารถพิเศษของแต่ละคนในการคิดแก้ปัญหาที่แต่ละคนได้รับเฉพาะตัว ซึ่งองค์ประกอบทั้งสองจะต้องมีความสัมพันธ์กัน และสอดคล้องกับทฤษฎีของ เฮอร์สโตน (Thurstone. n.d.) มีความเห็นว่า สมรรถภาพสมองที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นปฐมภูมิของบุคคล มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 7 องค์ประกอบ คือ ความเข้าใจภาษา ความคล่องแคล่วในการใช้คำ จำนวน มิติสัมพันธ์ ความคล่องแคล่วในการรับรู้ การสังเกต ความจำ และการใช้เหตุผล ในการคิดของบุคคลนั้นอาจไม่ได้ใช้ความสามารถในขั้นปฐมภูมิองค์ประกอบเดียว แต่อาจใช้หลายองค์ประกอบรวมกัน ซึ่งเฮอร์สโตน (Thurstone) เรียกว่า สมรรถภาพขั้นทุติยภูมิ

นอกจากนี้ทศนะเกี่ยวกับสมรรถภาพทางสมองที่เป็นองค์ ประกอบต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับและนิยมนำมาใช้กันมาก คือ ทศนะของ กิลฟอร์ด (Guilford. 1967 : 61 – 63) ที่เสนอว่าสมรรถภาพทางสมองมีลักษณะเป็นมิติ 3 มิติ ที่มีความสัมพันธ์สมผสานกันเป็นความคิด หรือสติปัญญาของมนุษย์ ได้แก่ มิติด้านเนื้อหา วิธีการคิดและผลของการคิด แต่ละมิติมีรายละเอียด ดังนี้

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Content) เป็นด้านที่ประกอบด้วยสิ่งเร้าและข้อมูลต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ภาพ (Figural) หมายถึง สิ่งเร้าหรือข้อมูลที่เป็นรูปธรรม สามารถจับต้อง รับรู้ และระลึกนึกออกได้ เช่น ภาพต่าง ๆ
2. สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นเครื่องหมายต่าง ๆ เช่น ตัวอักษรตัวเลข โน้ตดนตรี รวมทั้งสัญญาณต่าง ๆ ด้วย
3. ภาษา (Semantic) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นถ้อยคำพูด หรือ ภาษาเขียนที่มีความหมายสามารถติดต่อสื่อสารแต่ละกลุ่มได้ แต่ส่วนใหญ่จะมองในด้านการคิดมากกว่าการเขียน
4. พฤติกรรม (Behavioral) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออกในรูปกายอาการรวมถึง ทศนคติ ความต้องการ การรับรู้ ความคิด เป็นต้น

มิติที่ 2 ด้านวิธีการคิด (Operations) แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

1. การรับรู้และการเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถที่เห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้ เข้าใจในสิ่งนั้น ๆ และบอกได้ว่าสิ่งนั้น ๆ คืออะไร
2. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถในการเก็บสะสมและรวบรวมข้อมูลแล้วสามารถระลึกนึกออกมาได้
3. การคิดแบบอนกนัย (Divergent Thinking) หมายถึง ความสามารถในการตอบสิ่งเร้าได้หลายแง่ หลายมุมแตกต่างกันไป หรือ สามารถให้ข้อมูลต่าง ๆ ได้โดยไม่จำกัดจำนวน
4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ดีที่สุด หาเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ดีที่สุด ดังนั้นคำตอบแบบนี้ต้องมีเพียงคำตอบเดียว
5. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถในการหากฎเกณฑ์ที่สมเหตุสมผลจากข้อมูลที่กำหนดให้ หรือการลงสรุป โดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

มิติที่ 3 ด้านผลการคิด (Products) หมายถึง ผลของกระบวนการจัดกระทำความคิดกับข้อมูลจากเนื้อหา หรือเป็นข้อมูลที่ได้จากวิธีคิดแบบต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่

1. หน่วย (Units) หมายถึง สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว และแตกต่างไปจากสิ่งอื่น ๆ
2. จำพวก (Classes) หมายถึง กลุ่มของหน่วยต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติร่วมกัน
3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการโยงความคิดสองประเภทหรือหลายประเภทเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์

4. ระบบ (Systems) หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลาย ๆ คู่ เข้าด้วยกันแล้วจัดรวมอย่างมีระเบียบแบบแผน

5. การแปลงรูป (Transformations) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงข้อมูลที่มีอยู่ให้มีรูปแบบใหม่

6. การประยุกต์ (Implications) หมายถึง ความเข้าใจหรือการคิดที่มีเหตุผล สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติหรือแก้ปัญหาได้

1.3.2 แนวคิดของกลุ่มที่ใช้วิธีการศึกษาตามทฤษฎี เพียเจต์ (Piagetian Approach)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้พิจารณาการปฏิบัติของเชาว์ปัญญา ตามพัฒนาการของ ความคิดเชิงคุณภาพว่า ระยะต่าง ๆ มนุษย์สามารถทำอะไรได้ และธรรมชาติของเชาว์ปัญญาจะ เปลี่ยนจากระยะหนึ่งไปสู่ระยะหนึ่งอย่างไร การศึกษาในแนวทางของเพียเจต์ (Piaget) จะสนใจ คำตอบหาเหตุผล อันจะเป็นแนวทางที่นำไปสู่วิธีการที่เด็กคิด และอธิบายกระบวนการคิดจากขั้นตอน ในระยะพัฒนาการต่าง ๆ ตามที่ได้จะมีวุฒิภาวะ ขั้นตอนต่าง ๆ ของพัฒนาการเป็นสากลสำหรับเด็กปกติทั่วไป และระดับการปรับตัวของสมองใกล้เคียงกับระดับการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ และมี นักจิตวิทยาที่ใช้วิธีการศึกษาตามแนวทางทฤษฎีของเพียเจต์ (Piaget) อีกหลายท่าน ได้แก่ บรูเนอร์ (Bruner) ออซูเบล (Ausubel) กาเย่ (Gagne) และทอแรนซ์ (Torrance) มีความคิดเห็นคล้ายคลึงกัน เกี่ยวกับกระบวนการคิดของมนุษย์ว่าเป็นกระบวนการภายในสมอง หรือภายในจิตที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้ การจำ การคิด และการแก้ปัญหาต่าง ๆ กระบวนการคิดเป็นเรื่องของกระบวนการภายใน สมองที่ไม่สามารถสังเกต หรือศึกษาได้โดย แต่อนุมานโดยทางอ้อมว่าได้เกิดกระบวนการภายในขึ้น

1.3.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget)

เพียเจต์ ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาโดยการศึกษาค้นคว้าพฤติกรรมของเด็ก และนำข้อมูลมาสนับสนุนทฤษฎี เพียเจต์ (Piaget) อธิบายพัฒนาการทางสติปัญญาโดยใช้คำเฉพาะ เช่น โครงสร้าง (Structure) หรือ (Schema) โดยศึกษาการปฏิบัติงานของโครงสร้างสติปัญญาระหว่างการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้พัฒนาการทางสติปัญญามีลักษณะ 2 ประการที่เกี่ยวข้อง กับโครงสร้างคือเนื้อหา (content) และหน้าที่ (Function) หมายถึง ลักษณะของพฤติกรรมในการ ตอบสนองแต่ละสถานการณ์ ส่วนหน้าที่ หมายถึง การปฏิบัติงานของกลไกในการพัฒนาสติปัญญา ซึ่งเพียเจต์ (Piaget) แบ่งหน้าที่ออกเป็น 2 อย่าง คือ การจัดระบบ (Organization) โดยประสมประสาน กระบวนการทั้งหมดเข้าเป็นระบบเดียวกัน และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม (Adaptation) การปรับตัวประกอบด้วย การปรับรับเข้าโครงสร้าง และการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง การปรับรับเข้าโครงสร้าง (Assimilation) หมายถึง การตีความ หรือการรับเอาข้อมูลจากภายนอก เข้าสู่โครงสร้างทางความคิด โดยอาศัยความรู้ หรือวิธีการที่มีอยู่แล้ว และการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง (Accommodation) หมายถึง

การปรับเปลี่ยนโครงสร้างตามคุณสมบัติของวัตถุหรือสิ่งแวดล้อม โครงสร้างความคิดจะมีการปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความสมดุลทางความคิด ถ้าบุคคลได้พบกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือปัญหาขึ้น ก็จะมีอยู่ในสภาวะไม่สมดุลจำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างทางความคิดใหม่ เพื่อให้เกิดความสมดุล กระบวนการดังกล่าวๆ ทำให้บุคคลสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างรอบคอบสมเหตุสมผล ซึ่งเป็นความสามารถทางสมองที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เรียกว่า ขั้นพัฒนาการ ขั้นพัฒนาการจะเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตามลำดับขั้น และพัฒนาการในขั้นต้นก็จะ เป็นพื้นฐานของพัฒนาการในขั้นสูงต่อไป เพียเจต์ (Piaget) เสนอว่า พัฒนาการของความสามารถทางสมองของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่แรกเกิดไปจนถึงขีดสูงสุด ในช่วงอายุประมาณ 15 ปี ซึ่งแบ่งลำดับของการพัฒนาเป็น 4 ขั้น แต่ในที่นี้จะกล่าวเพียง 2 ขั้นแรก ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี พฤติกรรมของเด็กในวัยนี้ ขึ้นอยู่กับการเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การดูด ในวัยนี้เด็กแสดงให้เห็นว่ามีสติปัญญาด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้แม้จะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด เด็กจะต้องมีโอกาสที่จะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับพัฒนาการด้านสติปัญญาและความคิด ในขั้นนี้ความคิดความเข้าใจของเด็กจะก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น สามารถประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา เด็กในวัยนี้มักทำอะไรซ้ำบ่อย ๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก เมื่อสิ้นสุดระยะนี้เด็กจะมีการแสดงออกของพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมาย และสามารถแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการแต่การคิดของเด็กในวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่อายุ 2 – 7 ปี ซึ่งแบ่งเป็นขั้นย่อยอีก 2 ขั้น คือ

- 2.1 ขั้นก่อนสิ่งกับ (Preconceptual Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2 – 4 ปี เด็กในวัยนี้มีความคิดรวบยอด (Concept) ในเรื่องต่าง ๆ แล้ว เพียงแต่ยังไม่สมบูรณ์ เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ หรือมากกว่ามาเป็นเหตุผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังมีขอบเขตจำกัด เพราะเด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลางความคิด เด็กสามารถใช้ภาษาและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ การใช้ภาษายังเป็นภาษาที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ความคิดความเข้าใจของเด็กในวัยนี้ขึ้นอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่

- 2.2 ขั้นการคิดแบบสัญชาตญาณ (Intuitive Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 4 – 7 ปี ในขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวดีขึ้น รู้จักแยกประเภทและแยกชิ้นส่วนของวัตถุ เข้าใจความหมายของจำนวนเลข เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์แต่ไม่ชัดเจนนัก สามารถแก้ปัญหาได้โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักใช้ความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือ

แก้ปัญหาอีกสิ่งหนึ่ง และสามารถให้เหตุผลทั่วๆ ไป มาสรุปแก้ปัญหา การคิดของเด็กมีเหตุผลขึ้น แต่การคิดออกมาในสิ่งที่เขาเรียนรู้หรือสัมผัสจากภายนอก

สำหรับพัฒนาการทางการรู้คิดของเด็กในช่วงอายุ 6 ขวบแรกของชีวิต เพียเจต์ (Piaget) แบ่งออกเป็น 6 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นรู้ความแตกต่าง (Absolute Difference) เด็กเริ่มที่จะรับรู้ในความแตกต่างของสิ่งที่มองเห็น
2. ขั้นรู้สืตรงกันข้าม (Opposition) ขั้นนี้เด็กรู้ว่าของต่าง ๆ มีลักษณะตรงกันข้ามเป็น 2 ด้าน เช่น มี – ไม่มี เล็ก – ใหญ่ เป็นต้น
3. ขั้นรู้หลายระดับ (Discrete Degree) เด็กเริ่มรู้จักคิดเกี่ยวกับลักษณะที่อยู่ตรงกลางระหว่างปลายสุดสองปลาย เช่น มาก ปานกลาง น้อย
4. ขั้นความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง (Variation) ในขั้นนี้เด็กจะสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งของต่าง ๆ เช่น การเจริญเติบโตของต้นไม้
5. ขั้นรู้ผลของการกระทำ (Function) ในขั้นนี้เด็กจะสามารถเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลง
6. ขั้นการทดแทนอย่างลงตัว (Exact compensation) เด็กจะรู้ว่าการทำให้ของสิ่งหนึ่งเปลี่ยนแปลงย่อมมีผลต่ออีกสิ่งหนึ่งอย่างหักเหกัน

ขณะเดียวกัน บรูเนอร์ ; และคนอื่นๆ (Bruner ; & Others.1966: 46 – 48) แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดของมนุษย์ออกเป็น 3 ขั้น คือ

1. ขั้นแสดงออกด้วยการกระทำ (Enactive Stage) ขั้นนี้เปรียบเทียบกับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensori – Motor Stage) ของเพียเจต์ (Piaget) เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) มากที่สุด
2. ขั้นสร้างภาพแทนใจ (Iconic Stage) ขั้นนี้เปรียบเทียบกับขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperation Stage) ของเพียเจต์ (Piaget) ซึ่งจะครอบคลุมขั้นก่อนปฏิบัติการคิด ในวัยนี้เด็กเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้น เขาจะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ อาจมีจินตนาการบ้าง แต่ยังไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้งมากนักเหมือนขั้นปฏิบัติการคิดด้วยรูปธรรมของเพียเจต์ (Piaget)
3. ขั้นใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Stage) เป็นพัฒนาการขั้นสูงสุดของบรูเนอร์ (Berner)เปรียบได้กับพัฒนาการขั้นปฏิบัติการรูปธรรม (Concrete Operation) ของเพียเจต์ (Piaget) ในขั้นนี้เด็กจะเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ สามารถเกิดความคิดรวบยอด หรือสังกับในสิ่งต่าง ๆ ที่ซับซ้อนได้มากขึ้น

และการที่บรูเนอร์ (Bruner) ได้กำหนดชื่อขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาตามแนวของเพียเจต์ (Piaget) ขึ้นใหม่เพราะต้องการอ้างถึงบทบาททางวัฒนธรรม (สิ่งแวดล้อม) ซึ่งมีผลต่อความจริงของงานทางสติปัญญา และการคิดของบุคคล (ประสาท อิศรปริดา. 2533 : 134)

1.3.4 แนวคิดของกลุ่มประมวลผลข้อมูล

วิธีการศึกษาของกลุ่มประมวลผลข้อมูล ได้วิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานของสมองโดยสนใจขั้นตอนการทำงานของสมองซึ่ง ดอนเดอร์ส (Donders) เสนอทัศนะว่า กระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา ระหว่างการรับรู้สิ่งเร้ากับการตอบสนองสิ่งเร้าของบุคคลนั้น สามารถจำแนกเป็นลำดับขั้นต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องของกระบวนการ นอกจากนี้ นิวเวลล์และไซมอน (Newell and Simon) ยังได้ใช้ระบบผลผลิตมาเป็นแนวทางในการอธิบายกระบวนการประมวลผลข้อมูล โดยกล่าวว่าผลผลิตนั้น เป็นผลลัพธ์ของการตอบสนองที่มีต่อสิ่งเร้าหรือปัญหา เมื่อมนุษย์พบปัญหาหรือสิ่งเร้าวางแผนในการตอบสนองสิ่งเร้าหรือแก้ปัญหาที่ชัดเจนแล้ว มนุษย์ตอบสนองต่อเงื่อนไขนั้นตามแผนที่กำหนดไว้ และผลผลิตที่ได้รับเป็นที่พึงพอใจ แต่ถ้าผลผลิตไม่เป็นที่พึงพอใจ กระบวนการต่าง ๆ ย้อนกลับไปเริ่มต้นจากการค้นหาเงื่อนไขที่ชัดเจนและถูกต้องต่อไป จนกว่าผลผลิตที่ได้เป็นที่พึงพอใจ

แนวคิดของ สเติร์นเบิร์ก (วราภรณ์ ยิ้มแย้ม. 2543 : 17 ; อ้างอิงจาก Sternberg. 1985 : 184 – 198. *Phi Delta Kappan*.) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา โดยใช้ชื่อว่า ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาสามเกลียว (Teiarchich Theory of Human Intelligence) เป็นทฤษฎีที่มีสาระสำคัญ 3 ส่วน (Parts or Subtheories) ได้แก่

1. สาระ ความสามารถทางเชาวน์ปัญญา (Contextual Subtheory) ที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคม วัฒนธรรมหรือสภาพแวดล้อมเป็นความสามารถที่เกี่ยวกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การเลือกสิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกมากกว่าที่จะทำตามความเคยชิน และการดัดแปลงสิ่งแวดล้อมขณะนั้นให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย
2. สภาพการณ์ (Experiential Subtheory) อธิบายว่างานจะกำหนดคนให้แสดงความเฉลียวฉลาดออกมาได้มากที่สุด
3. โครงสร้างและกลไกที่อยู่เบื้องหลังพฤติกรรมทางปัญญา (Componential Subtheory) อธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของกระบวนการคิดมีรูปแบบตามหน้าที่พื้นฐานแบ่งได้ 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง ตัวควบคุมทั้งหมด (Metacomponents) ซึ่งควบคุมกระบวนการประมวลความรู้ของบุคคลและช่วยให้บุคคลดำเนินการคิดและประเมินผลที่ได้จากการคิด ส่วนที่สอง เป็นส่วนของการปฏิบัติงาน (Performance Components) ดำเนินงานไปตามแผนที่ส่วนควบคุมได้จัดวางไว้แล้ว อีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนที่ทำให้ได้ความรู้ (Knowledge – Acquisition Components) เป็นการเอาความรู้ใหม่เข้ามาไว้ในระบบความจำ เป็นการเชื่อมโยงเชาวน์ปัญญา กับโลกภายในตัวบุคคลความสามารถทางทักษะการคิดวิจารณ์ญาณตามแนวคิดนี้ จัดอยู่ในส่วน Componential Subtheory มีรายละเอียดดังนี้

1. การจัดการ (Mentacomponents) เป็นกระบวนการในการจัดการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผนว่าจะทำอะไร การติดตามดูขณะที่กำลังดำเนินอยู่และการประเมินผลหลังจากที่ดำเนินการเสร็จสิ้น

2. การปฏิบัติการ (Performance components) เป็นกระบวนการ ซึ่งปฏิบัติการตามข้อแนะนำของการจัดการ (Metacomponents) จัดเป็นกระบวนการแก้ปัญหา

3. การได้มาซึ่งความรู้ (Knowledge – Acquisition Components) เป็นกระบวนการในลำดับที่ต่ำกว่านำมาใช้ เพื่อการเรียนรู้ว่า อะไรควรทำเป็นประการแรก

จากข้อสรุปดังกล่าวทั้งสามแนวคิด แนวคิดแรกคือ กลุ่มจิตมิติมีทักษะเกี่ยวกับเรื่องโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองของมนุษย์ที่ใช้ในการคิดต้องมียอดประกอบ ดังที่ ทศนะของสเปียร์แมน (Spearman) เสนอว่า มียอดประกอบทั่วไปเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไป และองค์ประกอบเฉพาะ ส่วนแนวคิดที่ใช้วิธีการศึกษาตามทฤษฎีเพียเจต์มีทักษะเกี่ยวกับเรื่องโครงสร้างทางความคิดของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปตามลำดับโดยการอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคลกับสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการภายในสมองที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกัน สำหรับแนวคิดที่สามเป็นแนวคิดของกลุ่มประมวลผลข้อมูล เป็นความสามารถทางสมองที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงได้โดยอาศัยข้อมูลเป็นตัวป้อน เพื่อให้บุคคลจัดกระทำกับข้อมูลตามกระบวนการที่เป็นระบบของกระบวนการคิด ซึ่งการผสมผสานแนวคิดของทั้งสามกลุ่ม แสดงให้เห็นว่าการกระตุ้นให้บุคคลได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่แล้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการคิดโดยใช้สิ่งเร้ารวมทั้งใช้สื่อ และวิธีการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสม ซึ่งเป็นอีกแนวทางในการส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์ญาณให้เกิดขึ้นและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกระตุ้นส่งเสริมเด็กตั้งแต่วัยปฐมวัย

1.4 องค์ประกอบของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

กิลฟอร์ด (Guilford. 1967 : 61 – 63) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณว่ามี 3 มิติ คือ เนื้อหา วิธีการคิด และผลของการคิด ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียดดังนี้

เนื้อหา (Contents) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ภาพ (Figural) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นรูปธรรม สามารถที่จะรับรู้และระลึกออกมาได้ เช่น ภาพต่าง ๆ
2. สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นเครื่องหมาย
3. ภาษา (Semantic) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นถ้อยคำ
4. พฤติกรรม (Behavioral) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปกิริยาอาการ

วิธีการคิด (Operations) แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

1. การรับรู้และเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่รู้จักและมีความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ
 2. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่สามารถเก็บสะสมและรวบรวมข้อมูล
 3. การคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) หมายถึง ความสามารถในการตอบสิ่งเร้าได้หลายแง่ หลายมุมแตกต่างกันไป หรือ สามารถให้ข้อมูลต่างๆ ได้โดยไม่จำกัดจำนวน
 4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่สามารถสรุปข้อมูลที่ดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้
 5. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่สามารถหากฎเกณฑ์ที่สมเหตุสมผลจากข้อมูลที่กำหนดให้ และสรุปได้ว่าข้อมูลอื่นใด ที่มีลักษณะสอดคล้องกับเกณฑ์นั้น
- ผลการคิด (Products) เป็นข้อมูลที่ได้จากวิธีคิดแบบต่าง ๆ แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่
1. หน่วย (Units) หมายถึง สิ่งที่มีลักษณะเฉพาะตัว
 2. จำพวก (Classes) หมายถึง สิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งเป็นกลุ่มของหน่วยต่างๆ
 3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการโยงความคิด 2 ประเภทเข้าด้วยกัน
 4. ระบบ (Systems) หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลาย ๆ คู่เข้าด้วยกันอย่างมีระเบียบแบบแผน
 5. การแปลงรูป (Transformations) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงข้อมูล
 6. การประยุกต์ (Implication) หมายถึง การคิดที่มีผลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติได้

ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมีเหตุผลนั้นมี 7 ประการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 170 ; อ้างอิงจาก Center for Critical thinking. 1966)

1. จุดมุ่งหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด คือคิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อหาความรู้
2. ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำตอบที่ต้องการรู้ คือผู้คิดสามารถระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไข หรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้คำตอบ
3. สารสนเทศ คือ ข้อมูล หรือความรู้ต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด ข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาควรมีความกว้าง ลึก ชัดเจน ยึดหยุ่นได้และมีความถูกต้อง

4. ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มานั้นต้องเชื่อถือได้ มีความชัดเจน ถูกต้องและมี ความเพียงพอในการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล

5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มี อาจรวมถึง กฎ ทฤษฎี หลักการ ซึ่ง แนวคิดดังกล่าวมีความจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผล แนวคิดที่ได้มานั้นต้องเกี่ยวข้องกับปัญหา หรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบ และต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้องด้วย

6. ข้อเสนอพื้นฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เพราะผู้คิดต้อง มีความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้เพื่อประโยชน์ในการหา ข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล

7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งผู้คิด ต้องคำนึงถึงผลกระทบ สามารถมองการณ์ไกล มองถึงผลที่ตามมา รวมทั้งการนำไปใช้ได้หรือไม่ เพียงใด

ทิสนา เขมมณี (2547 : 302-303) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของทักษะการคิด วิจารณ์ญาณ ว่ามี 6 มิติ ดังนี้

1. มิติด้านข้อมูลหรือเนื้อหาที่ใช้ในการคิด การคิดของบุคคลจะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมี องค์ประกอบอย่างน้อย 2 ส่วน คือ เนื้อหาที่ใช้ในการคิด และกระบวนการคิดคือต้องมีการคิดอะไร อย่างไม่รู้ทิศทางอาจจัดกลุ่มใหญ่ๆ ได้เป็น 3 กลุ่ม คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เกี่ยวกับสังคมสิ่งแวดล้อม และข้อมูลวิชาการ

2. มิติด้านคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด ได้แก่คุณสมบัติส่วนตัวของบุคคล ซึ่งมีผล โดยตรงหรือโดยอ้อมต่อการคิดและคุณภาพของการคิด เช่น ความใจกว้าง ความใฝ่รู้ ความ กระตือรือร้น ความกล้าเสี่ยง เป็นต้น

3. มิติด้านทักษะการคิด หมายถึง กระบวนการหรือขั้นตอนที่บุคคลใช้ในการคิดซึ่งจัดได้ เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน (basic thinking Skills) ประกอบด้วยทักษะที่ใช้ในการ สื่อสาร เช่น ทักษะการอ่าน การพูด การเขียน ฯลฯ ส่วนกลุ่มสองเป็นทักษะการคิดที่เป็นแกน (Core thinking skills) เช่น ทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบ เชื่อมโยง ฯลฯ และกลุ่มสามเป็นทักษะการ คิดขั้นสูง (higher order thinking Skills) เช่น ทักษะการนิยาม การสร้าง การสังเคราะห์ การจัดระบบ ฯลฯ ทักษะการคิดขั้นสูงมักประกอบด้วย กระบวนการ หรือขั้นตอนที่ซับซ้อนมากกว่าทักษะการคิด ขั้นที่ต่ำกว่า

4. มิติด้านลักษณะการคิด เป็นประเภทของการคิดที่มีลักษณะเฉพาะซึ่งมีความเป็น นามธรรมสูง จำเป็นต้องมีการตีความให้เห็นเป็นรูปธรรม จึงจะสามารถเห็นกระบวนการหรือขั้นตอน การคิดชัดเจนขึ้น เช่น การคิดกว้าง การคิดลึกซึ้ง การคิดละเอียด เป็นต้น

5. มิติด้านกระบวนการคิด เป็นการคิดที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนหลักหลายขั้นตอนซึ่งจะนำผู้คิดไปสู่เป้าหมายเฉพาะของการคิดนั้น โดยขั้นตอนหลักเหล่านั้นจำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดย่อยๆ จำนวนมากบ้าง น้อยมาก เช่น กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการวิจัย เป็นต้น

6. มิติด้านควบคุมประเมินการคิดของตน (metacognition) เป็นกระบวนการที่บุคคลใช้ในการควบคุมกำกับการรู้คิดของตนเอง มีผู้เรียกการคิดในลักษณะนี้ว่าเป็นการคิดยุทธศาสตร์ (strategic thinking) ซึ่งครอบคลุมการวางแผน การควบคุมกำกับการกระทำของตนเอง การตรวจสอบความก้าวหน้า และการประเมินผล

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า องค์ประกอบของทักษะการคิดวิจารณญาณในด้านมิติการคิดประกอบไปด้วย มิติด้านเนื้อหา วิธีการคิด ผลของการคิด ซึ่งจะต้องเป็นผลจากการผสมผสานกัน และในทั้ง 3 มิติจะต้องมีความสัมพันธ์กัน ส่วนทักษะการคิดวิจารณญาณมีองค์ประกอบของการคิดอย่างมีเหตุผลนั้นมี 7 ประการ ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย ประเด็นคำถาม สารสนเทศ ข้อมูลเชิงประจักษ์ แนวคิดอย่างมีเหตุผล ข้อเสนอฐาน การนำไปใช้และผลที่ตามมา

1.5 กระบวนการของทักษะการคิดวิจารณญาณ

จากการพิจารณาคำนิยามและความหมายของทักษะการคิดวิจารณญาณที่ได้เสนอมานี้แล้ว จะเห็นว่าทักษะการคิดวิจารณญาณนั้น ประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิด จากศึกษางานวิจัยของ (อวยพร เรืองศรี. 2545 : 7-10) ได้สรุปแนวคิดของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านที่กล่าวถึงกระบวนการคิดวิจารณญาณไว้ในลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้

วัตสัน ; และ เกลเซอร์ (Watson ; & Glaser. 1964 : 24) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า กระบวนการคิดวิจารณญาณประกอบด้วยความสามารถย่อยๆ ดังนี้

- 1.การอุปนัย
- 2.การระบุสมมติฐาน
- 3.การอุปมาน
- 4.การตีความ
- 5.การประเมินการอ้างเหตุผล

เอนนิส (Ennis. 1985 : 45– 48) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการของทักษะการคิดวิจารณญาณ ดังนี้

1.1 ทักษะการนิยาม ได้แก่ การระบุจุดสำคัญของประเด็นปัญหา ข้อสรุป ระบุเหตุผล ทั้งที่ปรากฏและไม่ปรากฏ การตั้งคำถามที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ การระบุเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น

1.2 ทักษะการตัดสินใจข้อมูล ได้แก่ การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การตัดสินใจเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา การพิจารณาความสอดคล้อง

1.3 ทักษะการสรุปอ้างอิงในการแก้ปัญหาและการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล ได้แก่ การอ้างและการตัดสินใจในการสรุปแบบอุปนัย การนิรนัยโดยมีความตรง การทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาอย่างต่อเนื่อง

เดรสเซล ; และเมย์ฮิว (Dressel ; & Mayhew. 1957 : 179 – 181) เสนอแนวคิดที่ว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ประกอบด้วยความสามารถต่างๆ 5 ด้าน คือ

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการที่จะทำความเข้าใจหรือตระหนักถึงความมีอยู่ของปัญหาและสามารถที่จะกำหนดปัญหาได้

2. ความสามารถในการเลือกหรือรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา โดยการพิจารณาความเพียงพอของข้อมูล

3. ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานหรือจัดระบบข้อมูลได้ว่า ข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น และมีความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลมากน้อยเพียงใด

4. ความสามารถในการกำหนดและตั้งสมมติฐานจากปัญหา โดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสมมติฐานกับข้อมูลและข้อตกลงเบื้องต้น

5. ความสามารถในการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผลหรือการประเมินการสรุปอ้างอิง โดยพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผลและประเมินข้อสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้

นีดเลอร์ (Kneedler. 1985 : 277. *Cognitive Science*.) ได้กำหนดทักษะการคิดวิจารณ์เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. การนิยาม และการทำความเข้าใจชัดของปัญหา ซึ่งจำแนกเป็น 4 ความสามารถย่อย ได้แก่

1.1 การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา เป็นความสามารถในการระบุในความสำคัญของเรื่องที่อ่าน การอ้างเหตุผล ภาพล้อทางการเมือง การใช้เหตุผลต่าง ๆ และข้อสรุปในการอ้างเหตุผล

1.2 การเปรียบเทียบความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างคน วัตถุ สิ่งของ ความคิดหรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป

1.3 การกำหนดว่าข้อมูลใดมีความเกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการจำแนก
ระหว่างข้อมูลที่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้กับข้อมูลที่ไม่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้ รวมทั้งการ
จำแนกระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวกับเรื่องราว

1.4 การกำหนดคำถามที่เหมาะสม ซึ่งเป็นความสามารถในการกำหนดคำถาม
ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราว

2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา แบ่งเป็น 6 ความสามารถ
ย่อย ได้แก่

2.1 การจำแนกหลักฐาน เป็นลักษณะข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ซึ่งพิจารณาตัดสิน
โดยใช้เหตุผล เป็นความสามารถในการประยุกต์เกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อการพิจารณาตัดสินลักษณะคุณภาพ
ของการสังเกตและการคิดหาเหตุผล

2.2 การตรวจสอบความสอดคล้อง เป็นความสามารถในการตัดสินว่าข้อความ
หรือสัญลักษณ์ที่กำหนด มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีความสอดคล้องกับบริบท
ทั้งหมดหรือไม่

2.3 การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ได้กล่าวอ้าง เป็นความสามารถในการระบุว่า
ข้อตกลงเบื้องต้นใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในข้ออ้างเหตุผล

2.4 การระบุภาพพจน์ในการอ้างเหตุผล เป็นความสามารถของการระบุความคิด
ที่บุคคลยึดถือ หรือความคิดตามประเพณีนิยม

2.5 การระบุความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยมและอุดมการณ์ เป็น
ความสามารถในการระบุความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยมและอุดมการณ์

3. การแก้ปัญหาหรือการลงข้อสรุป จำแนกเป็น 2 ความสามารถย่อย ได้แก่

3.1 ข้อมูลที่มีอยู่เพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพต่อการนำไปสู่ข้อสรุป
การตัดสินใจ หรือการกำหนดสมมติฐานที่เป็นไปได้หรือไม่

3.2 การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ เป็นความสามารถในการทำนาย
ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่าง ๆ

ควอลล์มอลซ์ (Quellmalz. 1985 : 29 –34) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการ
ของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

1. การระบุหรือกำหนดคำถาม วิเคราะห์ส่วนประกอบที่สำคัญ และนิยามคำสำคัญ
2. ตัดสินความน่าเชื่อถือของการสนับสนุน แหล่งข้อมูล และการสังเกต
3. การสรุปอ้างอิงโดยการนิรนัย อุปนัย การตัดสินคุณค่าและการตัดสินความเท็จ

สเตอร์นเบิร์ก ; และบาร์อน (Sternberg ; & Baron. 1985 : 40 –43) ได้เสนอแนวคิด
เกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การนิยามและทำความเข้าใจปัญหา
2. การตัดสินใจข้อมูล
3. การสรุปอ้างอิงและการแก้ปัญหากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เดอคาโรลี (Decaroli. 1973 : 67 – 68) แบ่งแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ

1. การนิยามปัญหา เป็นการกำหนดปัญหา ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำและข้อความและการกำหนดเกณฑ์
2. การกำหนดสมมติฐานหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หาทางเลือก และการพยากรณ์
3. การประมวลข่าวสาร เป็นการระบุข้อมูลที่จำเป็น รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ในการหาหลักฐานและจัดระบบข้อมูล
4. การตีความข้อเท็จจริง และการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน
5. การใช้เหตุผล โดยระบุเหตุและผลของความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์
6. การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์ความสมเหตุสมผล
7. การประยุกต์ใช้หรือนำไปปฏิบัติ

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 212 ; อ้างอิงจาก เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. 2537) กล่าวถึง กระบวนการของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณว่าประกอบด้วย

1. การนิยามปัญหา ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การทำความเข้าใจกับปัญหาและการตระหนักถึงความรู้ของปัญหา
2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การหาหลักฐาน การตัดสินใจระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น การพิจารณาความพอเพียงของข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การระบุข้อสันนิษฐาน รวมไปถึงการตีความข้อเท็จจริงและสรุปอ้างอิง
3. การกำหนดสมมติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด
4. การสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้หลักตรรกศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล และการพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผลทั้งในด้านการอุปมานและการอนุมาน
5. การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้ การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ การทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาอย่างน่าเชื่อถือ และการกำหนดความสมเหตุสมผล
6. การประยุกต์เป็นการทดลองข้อสรุป การสรุปอ้างอิง การนำไปปฏิบัติ

ชาติ แจ่มนุช (2545 : 48) กล่าวถึง กระบวนการของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณประกอบด้วย ดังนี้

1. ระบุปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา
2. ตั้งสมมติฐานคาดเดาคำตอบ
3. รวบรวมและคัดเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
4. พิจารณาความน่าเชื่อถือและเพียงพอของข้อมูลหลักฐาน และแหล่งข้อมูล
5. วิเคราะห์เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม จัดลำดับ ฯลฯ ข้อมูล
6. สรุป
7. ตัดสินใจ

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 13-16) กล่าวถึง กระบวนการของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณว่าเป็นกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิดนับตั้งแต่การกำหนดปัญหาจนถึงการประเมินสรุปและการตัดสินใจ ประกอบด้วยกระบวนการ ดังนี้

1. กำหนดปัญหา หมายถึง การรู้จักและเข้าใจปัญหาโดยพิจารณาประเด็นปัญหาแยกแยะปัญหาและจัดลำดับปัญหาเพื่อกำหนดปัญหาข้อโต้แย้งหรือข้อความที่คลุมเครือ รวมทั้งการนิยามความหมายของคำหรือข้อความ สิ่งเร้าที่เป็นจุดเริ่มต้นของการคิดวิจารณ์ญาณคือปัญหานั้นเอง
2. รวบรวมข้อมูล หมายถึง การแสวงหาสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อโต้แย้งจากแหล่งต่าง ๆ รวมทั้งการเลือกข้อมูลหรือความรู้จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ ดังนั้น วิธีรวบรวมข้อมูลที่สำคัญสำหรับการคิดวิจารณ์ญาณ ได้แก่ การสังเกต สังเกตด้วยตนเองและการรวบรวมข้อมูลจากการรายงานผลการสังเกตของผู้อื่น
3. จัดระบบข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความน่าเชื่อถือจากแหล่งข้อมูล ความเพียงพอของข้อมูล การจัดระบบของข้อมูล ในขณะเดียวกันก็ต้องมีการประเมินความถูกต้องและความเพียงพอของข้อมูลที่รวบรวมได้ว่าจะนำไปสู่การอ้างอิงได้หรือไม่ โดยแยกแยะความแตกต่างของข้อมูลคือ จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญหา การระบุข้อมูลเบื้องต้นเพื่อนำมาจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน
4. ตั้งสมมติฐาน หมายถึง การพิจารณาแนวทางสรุปอ้างอิงปัญหาข้อโต้แย้งโดยนำข้อมูลที่มีการจัดระบบและมาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์เพื่อสรุปแนวทางที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด
5. สรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ หมายถึง การพิจารณาเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลที่สุดจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่ในการตัดสินใจสรุป ซึ่งคุณลักษณะทักษะการคิดวิจารณ์ญาณมีความสัมพันธ์กับการใช้เหตุผลแบบตรรกศาสตร์หรือใช้เหตุผลแบบอุปมานและอนุมาน
6. ประเมินสรุปอ้างอิง หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลตามหลักตรรกศาสตร์ โดยประเมินว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไรถ้าข้อมูลที่ได้รับการเปลี่ยนแปลง

ทศนา เขมมณี (2547 : 304-305) ได้กล่าวถึงกระบวนการของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (critical thinking) ซึ่งเป็นผลจากการสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการคิดทั้งของไทยและต่างประเทศ ว่ามีองค์ประกอบ ดังนี้

จุดมุ่งหมายของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ เพื่อให้ได้ความคิดที่รอบคอบอย่าง สมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณา กลับรื้อ ไตร่ตรอง ทั้งทางด้านคุณ-โทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว

1. เกณฑ์ความสามารถในทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ
2. ผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ จะมีความสามารถดังนี้
 - 2.1 สามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดอย่างถูกต้อง
 - 2.2 สามารถระบุประเด็นในการคิดอย่างชัดเจน
 - 2.3 สามารถประมวลข้อมูล ทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความเห็นเกี่ยวกับ ประเด็นที่คิด ทั้งทางกว้าง ทางลึก และไกล
 - 2.4 สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้
 - 2.5 สามารถประเมินข้อมูลได้
 - 2.6 สามารถใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูล และเสนอคำตอบ/ทางเลือก สมเหตุสมผลได้
 - 2.7 สามารถเลือกทางเลือก/ลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้
3. วิธีการหรือขั้นตอนของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ
 - 3.1 ตั้งเป้าหมายในการคิด
 - 3.2 ระบุประเด็นในการคิด
 - 3.3 ประมวลข้อมูล ทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับ ประเด็นที่คิดทั้งทางกว้าง ลึก และไกล
 - 3.4 วิเคราะห์จำแนกแยกแยะข้อมูลจัดหมวดหมู่ของข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะนำ มาใช้
 - 3.5 ประเมินข้อมูลที่จะใช้ในแง่ความถูกต้อง ความเพียงพอ และความน่าเชื่อถือ
 - 3.6 ใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูล เพื่อแสวงหาทางเลือก/คำตอบที่สมเหตุ สมผลตามข้อมูลที่มี
 - 3.7 เลือกทางเลือกที่เหมาะสมโดยพิจารณาถึงผลที่จะตามมา และคุณค่าหรือ ความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น
 - 3.8 ชั่งน้ำหนัก ผลได้ ผลเสีย คุณ-โทษ ในระยะสั้นระยะยาว

3.9 ไตร่ตรอง ทบทวน กลับไปมาให้รอบคอบ

3.10 ประเมินทางเลือกและลงความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า กระบวนการของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณดังที่ได้เสนอมานั้น พบว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิด นับตั้งแต่การเผชิญปัญหาจนถึงลงสรุปและประเมินเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้กำหนดกระบวนการของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณแตกต่างกันไปบ้าง แต่ในภาพรวมก็มีส่วนที่คล้ายคลึงกัน

1.6 พฤติกรรมของบุคคลที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ เป็นพฤติกรรมภายในสมองเช่นเดียวกับเชาวน์ปัญญาหรือความสามารถ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2541:11) ได้อธิบายว่าการวัดผลการเรียนรู้ การเชาวน์ปัญญาหรือความสามารถ การวัดเจตคติ การวัดค่านิยมและจริยธรรม การวัดบุคลิกภาพซึ่งรวมทั้งทักษะการคิดวิจารณ์ญาณเป็นคุณลักษณะที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง การวัดแต่ละครั้งต้องผ่านกระบวนการทางสมอง (Mental Process) แต่สามารถอนุมานโดยทางอ้อมว่าให้เกิดพฤติกรรมภายในขึ้น มีนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญได้อธิบายพฤติกรรมการแสดงออกของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณด้วยลักษณะพฤติกรรมที่แตกต่างกันไปด้วยดังนี้คือ

- เครก (Craig. 1996 ; 108–111) กล่าวว่า พฤติกรรมที่เป็นผลจากทักษะการคิดวิจารณ์ญาณจะมีลักษณะดังนี้ คือ
1. ใช้คำถามที่เป็นลักษณะอธิบายเหตุการณ์
 2. ค้นหาอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
 3. ตระหนักว่าปรากฏการณ์บางอย่างนักวิทยาศาสตร์อธิบายไม่เหมาะสม
 4. ไม่ยกให้เป็นเรื่องของธรรมชาติในการอธิบาย
 5. ไม่เชื่อเรื่องวิญญาน
 6. ตระหนักว่าคำอธิบายของนักวิทยาศาสตร์อาจถูกต้องในวันนี้ และอาจจะปรับปรุงใหม่โดยนักวิทยาศาสตร์คนเดิมหรือคนใหม่ในวันข้างหน้า
 7. ยอมเปลี่ยนความคิดเห็นเมื่อมีหลักฐานใหม่ที่ดีกว่า
 8. ไม่ใช้การเดาในการหาข้อเท็จจริง
 9. ทำการทดลองซ้ำ เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง
 10. หาหลักฐานเพิ่มเติมเมื่อมีหลักฐานไม่เพียงพอ
 11. ละทิ้งความคิดที่ผิด ๆ
 12. เต็มใจที่จะรับการตรวจสอบคำสรุป

13. ถ้ามึงแหล่งความรู้ที่ถูกต้อง
14. พิสูจน์คำกล่าวของคนอื่น ๆ
15. ไม่ยอมรับความเชื่อหรือความกลัวที่ไม่มีเหตุผล
16. ถ้ามึงเกี่ยวกับความเชื่อหรือความกลัวที่ไม่มีเหตุผล
17. ตั้งสมมุติฐานในการแก้ปัญหา
18. เสนอวิธีตรวจสอบสมมุติฐาน
19. ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้
20. เชื่อมมั่นในวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ฮาร์นาเดค (Harnadek. 1989 : 21) กล่าวว่า บุคคลที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณมีพฤติกรรมคือ เปิดใจกว้างยอมรับความคิดใหม่ ไม่ได้แย้งในเรื่องใด ๆ ทราบว่าเมื่อไรที่จำเป็นต้องได้รับข้อมูลเพิ่มเติม จำแนกข้อสรุปได้ ยอมรับว่าคนเราเข้าใจความหมายของคำที่แตกต่างกัน พยายามหลีกเลี่ยงความผิดพลาดในการให้เหตุผล พยายามถามทุกสิ่งที่ไม่เข้าใจ จำแนกความคิดด้วยอารมณ์ออกจากความคิดด้วยเหตุผล พยายามสร้างคำใหม่ ๆ เพื่อจะได้เข้าใจเมื่อผู้อื่นกล่าวถึง ตลอดจนเสนอความคิดของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจชัดเจน

เอนนิส (Ennis. 1991 : 158-180) กล่าวว่า บุคคลที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณมีพฤติกรรมแยกเป็น 2 ด้านคือ

1. ด้านลักษณะที่แสดงออก ได้แก่ พูด เขียน หรือสื่อความเข้าใจโดยมีความหมายชัดเจน กำหนดประเด็นปัญหาที่แน่นอน พิจารณาสถานการณ์รวมทั้งหมด แสวงหาเหตุผลและให้เหตุผล เป็นผู้มีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ มองหาทางเลือกหลายๆ ทาง แสวงหาความถูกต้องแม่นยำให้มากที่สุดตามที่สถานการณ์ต้องการตระหนัก ถึงความเชื่อพื้นฐานของตนเองเปิดใจกว้างพิจารณาทัศนคติอื่น ๆ นอกเหนือจากแนวความคิดของตน ไม่ด่วนตัดสินใจในกรณีที่มีหลักฐานและเหตุผลไม่เพียงพอยืนยันจุดยืนหรือเปลี่ยนจุดยืน เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอการใช้การคิดวิจารณ์ญาณของตนเอง

2. ความสามารถ ได้แก่ บอกได้ชัดเจนว่าประเด็นนั้นเป็นการอ้างเหตุผลปัญหาหรือข้อสรุป วิเคราะห์การให้เหตุผล ถามและตอบคำถามได้ชัดเจนถูกต้องให้นิยามหรือแนวคิดในกรณีที่มีความคลุมเครือ ชี้ให้เห็นความคิดที่แอบแฝงอยู่ วินิจฉัยความน่าเชื่อถือของที่มาของความคิดของเหตุผลต่าง ๆ ได้ สังเกตและวินิจฉัย รายงานการสังเกตได้ ตัดสินใจด้วยการอาศัยกฎ หลักการต่าง ๆ และประเมินการวินิจฉัยนั้น คิดด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่มีอยู่ แล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์และประเมินค่ากระบวนการคิดหาเหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปได้ วินิจฉัยตัดสินค่านิยมต่าง ๆ และประเมินการวินิจฉัยตัดสินคุณค่าของค่านิยมนั้นได้ พิจารณาและให้เหตุผลโดยอาศัยหลักฐาน ข้อเสนอพื้นฐานแนวคิดที่

เป็นจุดยืนของข้อความที่ตนไม่เห็นด้วยหรือยังมีข้อสงสัย ผสมผสานผสานความสามารถพฤติกรรมอื่น ๆ ในการตัดสินใจเสนอผลการตัดสินใจให้เป็นที่ยอมรับ ดำเนินการตามระเบียบแบบแผนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ ไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้ความเป็นผู้รู้ของผู้อื่น ใช้วิธีพูดที่เหมาะสมในการอธิบาย และเสนอความเห็นและใช้หรือมีปฏิริยาต่อแนวความคิดหรือความเชื่อที่ผิด ๆ ด้วยกริยาที่เหมาะสม

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าบุคคลที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ จะมีลักษณะพฤติกรรมที่สำคัญคือใจกว้าง มีเหตุผล ยอมรับฟังความคิดเห็นใหม่ ๆ ยอมรับการเปลี่ยนแปลง เชื่อในสิ่งที่สามารถพิสูจน์ให้เห็นจริงได้ ก่อนจะตัดสินใจที่เชื่อโดยอาศัยเหตุผลและผลประกอบการคิดทุกครั้ง เชื่อมั่นในวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นคนที่ทันสมัยและแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ

1.7 ลักษณะของผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่าน กล่าวถึง ลักษณะของผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ไว้ดังนี้

เอนนิส (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 172 ; อ้างอิงจาก Ennis. 1985) ได้กล่าวถึง ลักษณะของผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

1. เป็นผู้ใจกว้าง คือ ยอมรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดมั่นถือมั่นความคิดเห็นของตนเป็นหลัก และตัดสินใจด้วยข้อมูลประกอบเพียงพอ
2. มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น
3. เปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีข้อมูลที่มีเหตุผลมากกว่า
4. กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลและความรู้
5. เป็นผู้มีเหตุผล

เวด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 :172 ; อ้างอิงจาก Wade. 1995) ได้กล่าวถึง ลักษณะของผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

1. คิดตั้งคำถาม
2. ทำให้คำถามมีความชัดเจน
3. ตรวจสอบหาข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อสันนิษฐานและความลำเอียงที่อาจเกิดขึ้น
5. หลีกเลี่ยงที่จะใช้อารมณ์เป็นตัวตัดสิน
6. หลีกเลี่ยงการคิดแบบตื้นๆง่ายๆเกินไป
7. พิจารณาถึงการตีความที่อาจเป็นไปได้หลายทาง
8. ยอมรับว่าอาจมีภาวะคลุมเครือไม่ตรงไปตรงมาเกิดขึ้นได้
9. ตระหนักรู้เกี่ยวกับความคิดของตน รู้ตัวว่าคิดอะไรอยู่

ไบเออร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 172 ; อ้างอิงจาก Beyer. 1995)

ได้กล่าวถึง ลักษณะของผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

1. คิดตั้งคำถาม
2. วิเคราะห์ข้อสันนิษฐาน
3. ให้เหตุผล สามารถหาข้อยุติจากข้อเสนอหรือหลักฐานที่มีอยู่หลากหลาย
4. รู้จักใช้มุมมองต่างๆ กันในการตีความเพื่อให้เข้าใจได้ดีขึ้น
5. ใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดของผู้อื่น เคารพต่อเหตุผล ยอมเปลี่ยนจุดยืนเมื่อมี

เหตุผลที่ดีกว่า

6. แยกแยะ หาข้อสรุป หรือข้อตัดสินที่ตั้งอยู่บนหลักความจริงที่เชื่อถือได้ มีความแม่นยำสามารถถกเถียงอย่างสร้างสรรค์

เฟอร์เร็น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 172 ; อ้างอิงจาก Ferrent. 1997)

ได้กล่าวถึง ลักษณะของผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

1. คิดตั้งคำถาม
2. มีความสนใจใฝ่รู้ ต้องการค้นหาคำตอบใหม่ ๆ
3. ตอบคำถามได้ตรงประเด็น
4. ตรวจสอบข้อมูลความเชื่อ
5. วิเคราะห์ข้อมูลข้อสันนิษฐานความเห็นต่าง ๆ
6. ใช้เหตุผลจากข้อมูลที่เป็นจริงหรือจากข้อเท็จจริงต่าง ๆ
7. ตรวจสอบความคิดของตนเอง
8. รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ยอมรับว่าตัวเองยังมีความรู้ความเข้าใจไม่เพียงพอที่จะ

เปลี่ยนความคิดได้

9. ประเมินข้อถกเถียงได้ และตัดสินเรื่องราวจากการรวมข้อเท็จจริงทั้งหมด

ศิริกาญจน์ โกสมภ์ (2546 : 63) ได้กล่าวถึง ลักษณะของนักคิดที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ดังนี้

1. ใจกว้าง
2. เปลี่ยนแปลงง่ายเมื่อเห็นหลักฐาน
3. มองสถานการณ์รวม
4. แสวงหาข้อมูล
5. ค้นหาประเด็นสำคัญของข้อมูล
6. พิจารณาทุกส่วนขององค์ประกอบที่ซับซ้อน
7. มองหาทางเลือก

8. ค้นหาเหตุผล
9. ทำประเด็นให้ชัดเจน
10. ระลึกถึงจุดเริ่มต้นของปัญหาเสมอ
11. เลือกแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
12. เกาะติดกับเรื่องไม่หลงประเด็น
13. ไวต่อความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้อื่น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณจะต้องมีลักษณะสำคัญอันดับแรก คือ การคิดตั้งคำถามที่ชัดเจน ต่อมาต้องมีความสนใจใฝ่รู้และต้องการคิดค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง โดยการเสาะแสวงหาข้อมูล รวบรวมข้อเท็จจริง ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์ข้อสันนิษฐาน ความเห็นต่าง ๆ ประเมินข้อถกเถียงได้ ตีความที่เป็นไปได้หลาย ๆ ทาง ตัดสินและหาข้อสรุปบนพื้นฐานของเหตุผลข้อเท็จจริงเพื่อใช้ในการตัดสินใจไม่ใช่อคติหรืออารมณ์ในการตัดสินใจ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเปลี่ยนความคิดเห็นและจุดยืนได้หากได้รับข้อมูลใหม่ที่เพิ่มขึ้นหรือเมื่อมีเหตุผลที่ดีกว่า (คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ ; และอุษา ชูชาติ . 2544 : 40)

1.8 ทักษะความสามารถของการคิดวิจารณ์ญาณ

เอนนิส (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 172-174 ; อ้างอิงจาก Ennis. 1985) ได้นำเสนอทักษะความสามารถคิดวิจารณ์ญาณ ควรประกอบด้วย 12 ทักษะ สรุปได้ดังนี้

1. สามารถกำหนดหรือระบุประเด็นคำถามปัญหา
 - 1.0 ระบุปัญหาสำคัญได้ชัดเจน
 - 2.0 ระบุเกณฑ์เพื่อตัดสินคำตอบที่เป็นไปได้
2. สามารถคิดวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง
 - 2.1 ระบุข้อมูลที่มีเหตุผลหรือน่าเชื่อถือได้
 - 1.0 ระบุข้อมูลที่ไม่มีเหตุผลหรือไม่น่าเชื่อถือได้
 - 2.0 ระบุความเหมือนและความแตกต่างของความคิดเห็นหรือข้อมูลที่มีอยู่ได้
 - 3.0 สรุปได้
3. สามารถถามด้วยคำถามที่ท้าทาย และการตอบคำถามได้อย่างชัดเจนตัวอย่างคำถามที่ใช้ เช่น
 - 1.0 เพราะเหตุใด
 - 2.0 ประเด็นสำคัญคืออะไร
 - 3.0 ข้อความที่กำหนดนี้หมายความว่าอะไร

- 4.0 ตัวอย่างที่เป็นไปได้มีอะไรบ้าง
- 5.0 ความคิดเห็นของท่านต่อเรื่องนี้คืออะไร
- 6.0 ให้พิจารณาว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร
- 7.0 ข้อมูลที่มีเหตุผลคืออะไร
- 8.0 ข้อมูลที่ไม่มีเหตุผลคืออะไร
- 9.0 ข้อความที่กำหนดมานี้ “” ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร
- 3.10 ท่านมีความคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติมอีกหรือไม่อย่างไร
4. สามารถพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
 - 4.1 เป็นข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่น่าเชื่อถือ
 - 4.2 เป็นข้อมูลที่ไม่มีข้อโต้แย้ง
 - 4.3 เป็นข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ
 - 4.4 เป็นข้อมูลที่สามารถให้เหตุผลว่าเชื่อถือได้
5. สามารถสังเกตและตัดสินผลข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเองโดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้
 - 5.1 เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตัวเอง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ไม่ใช่เพียงได้ยินจากคนอื่น
 - 5.2 การบันทึกข้อมูลเป็นผลจากการสังเกตด้วยตนเอง และมีการบันทึกทันทีไม่ปล่อยทิ้งไว้นานและมาบันทึกภายหลัง
6. สามารถนิรนัยและตัดสินผลการนิรนัย คือ สามารถนำหลักการใหญ่แตกไปหลักย่อยๆ ได้หรือไม่
7. นำหลักการไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้สามารถอุปนัยและตัดสินผลการอุปนัยคือในการสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรนั้น กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนของประชากรและก่อนที่จะมีการอุปนัยนั้น ต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้องตามแผนที่กำหนด และมีข้อมูลเพียงพอต่อการสรุปอุปนัย
8. สามารถตัดสินคุณค่าได้
 - 8.1 สามารถพิจารณาทางเลือกโดยมีข้อมูลพื้นฐานเพียงพอ
 - 8.2 สามารถชั่งน้ำหนักระหว่างดีและไม่ดีหรือผลดีและผลเสียก่อนตัดสินใจ
9. สามารถให้ความหมายคำต่าง ๆ และตัดสินความหมาย เช่น ทักษะต่อไปนี้
 - 9.1 สามารถบอกคำเหมือน คำที่มีความหมายคล้ายกัน
 - 9.2 สามารถจำแนก จัดกลุ่มได้
 - 9.3 สามารถให้คำนิยามเชิงปฏิบัติได้
 - 9.4 ยกตัวอย่างที่ใช่และที่ไม่ใช่ได้

10. สามารถระบุข้อสันนิษฐานได้ สามารถตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติได้ เช่น ทักษะต่อไปนี้

- 10.1 การกำหนดปัญหา
- 10.2 การเลือกเกณฑ์ตัดสินที่เป็นไปได้
- 10.3 กำหนดทางเลือกอย่างหลากหลาย
- 10.4 เลือกทางเพื่อปฏิบัติ
- 10.5 ทบทวนทางเลือกอย่างมีเหตุผล

11. การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

โดยสรุป ทักษะความสามารถคิดวิจารณ์ญาณจาก 12 ทักษะ เมื่อนำมาพิจารณานั้น สามารถสรุปได้หลักการ 4 ประการ ดังต่อไปนี้

- 1. ข้อมูลมีความชัดเจน (Clarity)
- 2. ข้อมูลและความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มีความสมเหตุสมผลเป็นที่ยอมรับ (Basis)
- 3. ในการสรุปอ้างอิง (Inference) นั้น กระบวนการสรุปที่ใช้คือ 1) นิรนัย 2) อุปนัย

ซึ่งในการสรุปต้องคำนึงถึงการตัดสินคุณค่า (Value judgment) ด้วย

4. การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ (Interaction) การปฏิสัมพันธ์เพื่อให้ได้ข้อมูล ความรู้ต้องมีทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

1.9 ประโยชน์ ของการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

ประโยชน์ของการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 148 ; อ้างอิงจาก Center for Critical thinking. 1966) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณที่สำคัญมี ดังนี้

1.ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติในการทำงานอย่างมีหลักการและเหตุผล และได้งานที่มีประสิทธิภาพ

2.ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้างขวาง และคิดอย่างนุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล

3.ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้มีปัญญา กอปรด้วยความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความเมตตา และเป็นผู้มีประโยชน์

4.ช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่านเขียน พูด ฟังได้ดี

5.ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศ

การพัฒนาเด็กให้มีพลังทางจิตวิจรรย์ญาณ คือรู้จักวิเคราะห์ไตร่ตรอง คิดหาเหตุผล คิดให้มีประสิทธิภาพ จะต้องฝึกในหลาย ๆ สถานการณ์ โรงเรียนควรนำแนวทางการฝึกเข้าไป ผสมผสานกับทุกเนื้อหาวิชา ซึ่งมีตัวอย่างมากมายในต่างประเทศ เด็กจะได้วิธีคิดอย่างเป็นธรรมชาติ วัตถุประสงค์ในการที่จะให้เด็กมีทักษะการคิดวิจรรย์ญาณเพื่อ

1. ให้เข้าใจที่จะประเมินข้อมูล
2. ประเด็นที่ชอบเอ่ยอ้างผิด ๆ ถูก ๆ
3. มีความเข้าใจในสิ่งที่ถูกเอ่ยอ้าง
4. สามารถแยกแยะความแตกต่างว่าอะไรคือความรู้ อะไรคือความจริงและอะไรเป็น

เพียงความคิดเห็น

5. รู้จักประมวลข้อมูล ประมวลความคิด
6. รู้จักลำดับข้อมูล
7. รู้จักสรุปเหตุผลข้อมูลหรือประเด็นต่าง ๆ
8. มองเห็นสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ รู้ว่าอะไรสำคัญหรือไม่สำคัญ
9. รู้จักเฝ้าหาทางออกที่หลากหลายมากขึ้น หาหนทางใหม่ ๆ
10. รู้จักตั้งเป้าหมาย
11. รู้จักที่จะวางแผนงานล่วงหน้า
12. ทำงานเป็นระบบมากขึ้น
13. มีความสามารถในการเปรียบเทียบและมองเห็นความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ชัดเจนขึ้น
14. ตัดสินใจได้ดี แม่นยำ มีหลักเกณฑ์
15. สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดี
16. รู้จักเปิดใจกว้าง ฟังความรอบด้าน ไม่ด่วนตัดสินใจโดยขาดข้อมูลมีการคาดการณ์

ได้ดีขึ้น (อุษณีย์ อนุรุทวงศ์. 2545 : 88 – 89)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ทักษะการคิดวิจรรย์ญาณมีประโยชน์ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอนและเด็กสามารถการนำไปใช้ในด้านการปฏิบัติงาน การเรียน และการนำไปใช้ในดำเนินชีวิตประจำวัน ช่วยให้เด็กคิด พิจารณา ไตร่ตรอง ใช้เหตุผล ก่อนการตัดสินใจที่จะทำหรือไม่ เพื่อทำการตัดสินใจได้ดีและถูกต้องมากที่สุด

1.10 แนวทางในการส่งเสริมทักษะการคิดวิจรรย์ญาณ

มีความสำคัญต่อการส่งเสริมทักษะการคิดวิจรรย์ญาณ ให้เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัย เป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งมีนักการศึกษา ได้กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมทักษะการคิดวิจรรย์ญาณ ไว้ในลักษณะต่าง ๆ กันดังนี้

นภเนตร ธรรมบวร (2542 : 38 – 39) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์ว่า ครูจำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ให้เวลาแก่เด็กที่จะคิดและเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้เนื่องจากการคิดถือเป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลา ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องให้เวลาแก่เด็กในการคิดและแสดงออกซึ่งความเห็นของตน

2. เคารพและรับฟังความคิดเห็นของเด็ก

3. สร้างความไว้วางใจในตัวเด็ก

4. ถามคำถามที่ส่งเสริมทั้งกระบวนการคิด และความรู้สึกของเด็ก เช่น หนูชอบของเล่นชิ้นนี้มาก ถ้ามีคนเอาของเล่นชิ้นนี้ไป หนูจะรู้สึกอย่างไร เป็นต้น นอกจากนั้นการถามคำถามในชีวิตประจำวันของเด็ก เช่น ถ้าหนูไปเที่ยวห้างสรรพสินค้ากับคุณพ่อคุณแม่ แล้วเกิดหลงทางเหมือนลูกหมาในนิทาน หนูจะอย่างไร เป็นต้น จากจุดนี้ครูสามารถจัดกิจกรรมในรูปแบบของงานกลุ่มหรืองานเดี่ยวก็ได้ แต่ทั้งนี้ต้องดูความเหมาะสมของปัญหาด้วย

5. ในการส่งเสริมกระบวนการคิดของเด็ก ครูจำเป็นต้องเริ่มที่ตัวเด็ก เช่น ครูอาจให้เด็กเล่าเกี่ยวกับสิ่งที่พิเศษเกี่ยวกับตัวของเขาเอง หรือเล่าเหตุการณ์ที่ประทับใจ เป็นต้น เพราะสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวจะช่วยให้เด็กตระหนักเกี่ยวกับความรู้สึกของตนเองมากขึ้น และมีโอกาสใช้ภาษาเพื่อที่เด็กจะได้แสดงออกซึ่งความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเอง

6. ความสามารถหรือความฉลาดบางด้านจำเป็นต้องพัฒนาตั้งแต่ในวัยเด็ก เช่น ความฉลาดทางด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Intelligence) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับทิศทาง จินตนาการ และรูปภาพ ครูสามารถจัดกิจกรรมโดยให้เด็กเล่นของเล่นจำพวกภาพตัวต่อ Lego เกมการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากความฉลาดหรือความสามารถดังกล่าวไม่สามารถพัฒนาได้เมื่อเด็กโตขึ้น

7. ส่งเสริมและให้โอกาสเด็กทำงานเป็นกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมความสามารถหรือความฉลาดทางด้านมนุษยสัมพันธ์ การติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น

8. ในการพาเด็กไปทัศนศึกษานั้น บทบาทของครูถือว่ามีความสำคัญมาก ครูจำเป็นต้องเป็นบุคคลช่างสังเกตและถามคำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กคิดและสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น ให้เด็กเปรียบเทียบว่าถ้ำมองจากตึกชั้น 2 ลงมากับมองจากตึกชั้น 3 ลงมา ภาพที่เห็นจะแตกต่างกันอย่างไรหรือไม่ หรือทำไมพื้นที่บริเวณนี้จึงแตกต่างจากพื้นที่บริเวณลานจอดรถ เป็นต้น ขณะเดียวกันครูควรเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่ของเด็กกับประสบการณ์เดิม เช่น เด็ก ๆ เคยเห็นตู้ที่มีลักษณะแบบนี้ที่ไหนบ้างและเขาใช้สำหรับทำอะไร เป็นต้น ครูควรส่งเสริมให้เด็กหาความรู้จากบุคคลในชุมชน โดยผ่านการพูดคุย ถามคำถาม หรือเชิญบุคคลในชุมชน เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง ตำรวจ คนครัว หรือคนสวนของโรงเรียนมาให้ความรู้กับเด็กในชั้นเรียน ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้ว่าความรู้นั้นสามารถหาจากแหล่งอื่นได้ ไม่จำเป็นต้องมาจากครูเพียงคนเดียว

นอกจากนั้นครูจำเป็นต้องกระตุ้นให้เด็กสังเกตและอ่านป้ายต่าง ๆ ที่ติดรอบบริเวณโรงเรียน เพื่อเด็กจะได้มีโอกาสนำความรู้ที่เรียนในชั้นเรียนมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน หลังจากการไปทัศนศึกษาสิ้นสุดลง กิจกรรมสำคัญประการหนึ่งที่ครูจำเป็นต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง มิฉะนั้นเด็กจะไม่ได้รับความรู้จากการไปทัศนศึกษาอย่างเต็มที่ คือการให้เด็กได้มีโอกาสสะท้อนความคิด (Reflect) เกี่ยวกับสิ่งที่ตนได้เรียนรู้โดยผ่านการวาดภาพ การบันทึก หรือการพูดคุย ซึ่งจะช่วยให้ครูตระหนักว่าถึงแม้เด็กแต่ละคนจะไปสถานที่แห่งเดียวกันแต่สิ่งที่เด็กสังเกตเห็นถึงประสบการณ์เดิมความสนใจและความสามารถที่แตกต่างกันของเด็ก การพาเด็กไปทัศนศึกษานั้น นอกจากจะช่วยให้เด็กสามารถบูรณาการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย

อรพรรณ พรสีมา (2543 :41- 43) ได้กล่าวถึง กิจกรรมที่จำเป็นต่อการส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ไว้ดังนี้

1. ฝึกคิดเกี่ยวกับรายละเอียดขององค์ประกอบของกิจกรรม สิ่งของ สถานที่ และเหตุการณ์ต่าง ๆ
2. ฝึกแยกแยะองค์ประกอบที่ทำให้กิจกรรมล้มเหลว หรือ ความเลวร้ายของสถานการณ์
3. ฝึกแยกแยะความคิดเห็นที่แตกต่างหรือคล้ายกันของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลว่าแตกต่างหรือเหมือนกันอย่างไร
4. ฝึกแยกแยะและจำแนกข้อมูลที่เป็นจริงและที่เป็นเพียงความคิดเห็นออกจากกัน
5. ฝึกแยกแยะข่าวสารข้อมูลที่ได้รับจากสื่อมวลชน และแหล่งข้อมูลอื่นว่ามีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
6. ฝึกแยกแยะข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เราเห็นว่าสมเหตุสมผลและไม่สมเหตุสมผล
7. ฝึกสร้างเกณฑ์ในการตัดสินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความดี หรือความงามของสิ่งต่าง ๆ
8. ฝึกหาข้อมูลที่จะนำมาใช้สนับสนุนความคิดเห็นและข้อเท็จจริงที่ตนต้องการกล่าวอ้าง
9. ฝึกแยกแยะข้อคิดเห็นในเชิงทำลายและสร้างสรรค์ของนักเรียน นักการเมือง และนักวิเคราะห์วิจารณ์
10. ฝึกแยกความเห็นย่อย ๆ ที่ปนอยู่ในบทความคำบรรยายของบุคคลต่าง ๆ
11. ฝึกตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมและความเห็นที่คล้าย ๆ กันของกลุ่มบุคคล
12. ฝึกทำนายเกี่ยวกับผลดีผลร้ายที่จะตามมาจากเหตุการณ์
13. ฝึกจัดลำดับความสำคัญเหตุการณ์
14. ฝึกสรุปประเด็นการสนทนา การอภิปรายและการเสนอข้อคิดเห็น
15. ฝึกสรุปผลจากข้อมูลที่วิเคราะห์และจัดหมวดหมู่ไว้

16. ฝึกทำนายและพยากรณ์เหตุการณ์
17. ฝึกตัดสินใจสรุปที่ถูกต้องและผิดพลาดของบุคคลจากข้อมูลที่กำหนดไว้
18. ฝึกอธิบายความจากข้อมูล
19. ฝึกให้เหตุผลประกอบข้อสรุปของตน
20. ฝึกจัดหมวดหมู่ข้อมูลและความคิดเห็น
21. ฝึกเสนอข้อมูลในรูปของแผนภูมิและรูปภาพ
22. ฝึกมองหาข้อลำเอียงของตนเองในเรื่องต่าง ๆ
23. ฝึกหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
24. ฝึกตีความการตีความและรูปภาพ
25. ฝึกมองหาเหตุและผลของปรากฏการณ์และกิจกรรม
26. ฝึกสรุปผลโดยยึดข้อเท็จจริง

ฯลฯ

จากที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าบทบาทของของครูเป็นสิ่งจำเป็นในการส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ บทบาทที่สำคัญ ครูต้องใช้เวลาเด็ก ยอมรับฟังความคิดเห็น สร้างความไว้วางใจในตัวเด็กได้ รวมทั้งจัดกิจกรรมให้เด็กเล่น ได้เรียนรู้หรือใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กได้คิดและได้สังเกตสิ่งต่างๆ รอบ จัดกิจกรรมที่เอื้อต่อการฝึกคิดให้กับเด็กอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณให้กับเด็กปฐมวัยได้ดียิ่งขึ้นในระดับต่อไป

1.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

งานวิจัยต่างประเทศ

ยัง (บุษกร คำคง. 2542 : 25 ; อ้างอิงจาก Young. 1986. *Forstering Critical Thinking*) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านกับความคิดสร้างสรรค์และการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนระดับ 3 ผลการศึกษาวิจัยพบว่าความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ญาณมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน

เฟอร์เรลล์ (จิรภา จันทะเวียง. 2542 : 39 ; อ้างอิงจาก Ferrell. 1992 :3223 – A *Dissertation Abstracts International*) ศึกษาผลของคำถามของครู และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณคำถามประเภทการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของครู และปริมาณคำตอบประเภทการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนมัธยมศึกษา พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยครูใช้คำถามหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง มีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างปริมาณคำถามประเภทการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียน และปริมาณคำถามคำตอบระหว่างครูกับนักเรียนกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ฮัตกินส์; และคนอื่นๆ (วราภรณ์ ยิ้มแย้ม. 2543 : 46 ; อ้างอิงจาก Hudgins; & Others. 1979) ได้ทำการวิจัยเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กโดยใช้รูปแบบการทดลองแบบ Pre – Post Group Design กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 – 5 ที่ได้คะแนนค่อนข้างสูงจากการทำแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทดลองแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิธีการรวบรวมข้อมูลใช้วิธีสัมภาษณ์ก่อนดำเนินการทดลองและภายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง โดยสัมภาษณ์นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองสามารถประยุกต์ใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณใช้ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและตอบคำถามได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

สจวร์ท,เอ็ดเวิร์ด โอ (ปริยานุช จุลพรหม.2547 : 31; อ้างอิงจาก Stewart,Edward O.1999) ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการวาดภาพและการคิดวิจาร์ณญาณ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบเชิงประจักษ์ว่าความสามารถในการวาดภาพมีความสัมพันธ์กับการคิดวิจาร์ณญาณหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 137 คน จากโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในรัฐทางMidwestern ใช้แบบทดสอบวัดความคิดวิจาร์ณญาณ “ Cornell Critical Thinking Test (CCTT) “ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการวาดภาพ “ Clark Drawing Ability Test ” ผลการศึกษาพบว่า ความคิดอย่างมีวิจารณญาณมีผลต่อความสามารถในการวาดภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.31$)

ในปี 2536 เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2536 : 81) ได้รวบรวมงานวิจัยต่างประเทศ คือ คอมเมย์ราส (Commeyras. 1990) ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดวิจาร์ณญาณกับการอ่านของผู้เรียนโดยดูจากใบรายงานผลการศึกษาพบว่าความคิดวิจาร์ณญาณมีความสัมพันธ์กับการอ่านเพื่อทำความเข้าใจ และยังแสดงให้เห็นว่าการคิดวิจาร์ณญาณนั้น ส่งเสริมได้ในการสอนประจำวัน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียนที่ต่างกัน

กูดแมน (Goodman. 1990) ได้รวบรวมการฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และส่งเสริมการแสดงออกโดยผ่านการเขียนอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนเกรด 2 – 6 ที่มีความคิด (Idea) และทักษะการจัดระบบ (Organize) ต่ำ จำนวน 6 คน โดยใช้ครูทำการฝึก 3 คน และมีครู 1 คน เป็นผู้ให้คำแนะนำในการใช้เทคนิคระดมพลังสมอง การกำหนดโครงร่าง และการร่างเรื่องราว จากการวิเคราะห์ตัวอย่างการเขียนของนักเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการปรับปรุงการเขียนของตนในทางที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับการฝึกอย่างมีโครงสร้าง และแสดงให้เห็นความสำคัญของการสอนนักเรียนที่ประสบความสำเร็จลำบากในการเขียนโดยการสอนทีละขั้น (Step by Step) นอกจากนี้ นักเรียนยังได้เรียนรู้ที่จะคิดอย่างมีระบบและมีการวางแผนมากขึ้น

ลัมพกิน (Lumpkin. 1991 : abstract) ได้ศึกษาผลการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นวิธีการสอนที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่นักเรียนเกรด 6 ในกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยในประเทศ

วินัย คำสุวรรณ (2538 : 61) ได้ศึกษาผลการฝึกทักษะความคิดวิจารณ์ญาณที่มีต่อความสามารถด้านความคิดวิจารณ์ญาณ และการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณและทดสอบการคิดวิจารณ์ญาณ และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความคิดวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในระยะที่ให้การเสริมแรง และค่าเฉลี่ยของคะแนนจะลดลงเล็กน้อย เมื่อลดการเสริมแรงแต่ก็คงยังสูงกว่าระยะพื้นฐาน คะแนนการคิดวิจารณ์ญาณหลังการฝึกของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่การทดลองทั้งสองวิธีให้ผลไม่ต่างกัน ผลการฝึกทักษะทำให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความคิดวิจารณ์ญาณกับการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์หลังการฝึก และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการฝึก แต่คะแนนหลังการฝึกกับระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ .01

ทวีพร ดิษฐคำเจิง (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณเกี่ยวกับข่าวและเหตุการณ์สำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า หลังทำชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณสูงกว่าก่อนทำชุดการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังทำชุดแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ นักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณไม่แตกต่างกัน และนักเรียนมีความคิดเห็นในทางที่ดีต่อการทำชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

มลิวลัย สมศักดิ์ (2540 : 129) ได้ศึกษา รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาชั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ทดลองใช้รูปแบบการพัฒนามีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะการพัฒนาการคิดโปรแกรมเฉพาะที่ทดลองใช้ครั้งนี้ มีนิยามขอบเขตการคิดและกระบวนการคิดที่ชัดเจน มีเครื่องมือ และการประเมินผลที่เป็นระบบ พร้อมทั้งมีขั้นตอนในการสอนที่เอื้อต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และได้ฝึกทักษะการคิดพื้นฐานที่จำเป็นของการคิดในแต่ละขั้นตอนตลอดจนมีการฝึกกระบวนการคิดอย่างต่อเนื่องและเพียงพอต่อผลการตรวจสอบประสิทธิภาพ

ธัญลักษณ์ ลิขวนคำ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 4-5 ปี จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 15 คน ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วันๆ ละ 1 ครั้งๆ ละ 20 นาที รวม 40 ครั้ง ผลจากการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์มีการคิดวิจารณ์ญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การคิดอย่างวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 5-6 ปี โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 15 คน โดยทำการทดลองสัปดาห์ละ 5 วันๆ ละ 1 ครั้งๆ ละ 20 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ผลจากการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมฝึกทักษะการคิด มีการคิดอย่างวิจารณ์ญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปริญญ ชูลพรหม (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยด้วยการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 5-6 ปี โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก 1 ห้องเรียนจาก 6 ห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 15 คน โดยทำการทดลองสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 1 ครั้งๆ ละ 50 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลจากการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ มีความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวฯ สรุปได้ว่า การคิดเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนรู้และเป็นทักษะที่สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะการคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดพื้นฐานของการมีเหตุผลที่ใช้ในการตรวจสอบเรื่องราวก่อนที่จะตัดสินใจ เป็นทักษะที่สามารถปลูกฝังและพัฒนาได้ตั้งแต่เด็กปฐมวัยจนถึงทุกระดับการศึกษา โดยใช้รูปแบบเทคนิคที่แตกต่างกันไป เช่น การใช้เกม แบบฝึก การตั้งคำถาม การสร้างเรื่องราวที่เชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล รวมทั้งการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่เอื้อต่อการคิด ตลอดจนการกระตุ้นส่งเสริมอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง เพื่อช่วยพัฒนาศักยภาพการคิดที่เด็กมีอยู่ในตนเอง

2. เอกสารงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นน้ำประกอบสื่อ

2.1 ความหมายของการเล่น

คำว่า "การเล่น" นั้นมีผู้ศึกษาค้นคว้าในความหมายไว้แตกต่างกันมากมาย ดังนี้
เฮอร์ลอค (Hurlock. 1987 : 290) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน โดยไม่คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้น และมักเป็นกิจกรรมที่บุคคลกระทำโดยไม่มีการบังคับ

รูดอล์ฟ (Rudolph. 1984 : 95) กล่าวว่า การเล่นเป็นกระบวนการของการพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็ก คือ ด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ และสังคม

กริฟฟิท (ภรณ์ี คุรุรัตน์. 2535 :1 ; อ้างอิงจาก Griffiths. 1986) กล่าวว่า การเล่น คือ การแก้ปัญหา

มากาเรท โลเวนเฟลด์ (ภรณ์ี คุรุรัตน์. 2535 : 1 ; อ้างอิงจาก Magaret Lowenfeld. 1967) กล่าวถึง การเล่นว่าเป็นการแสดงออกถึงจินตนาการของเด็กทำให้เด็กได้ตระหนักถึงสภาพแวดล้อม นอกจากนั้นการเล่นเป็นการเตรียมตัวสำหรับชีวิตให้อนาคตของเด็กอีกด้วย

ซูซาน ไอแซค (ภรณ์ี คุรุรัตน์. 2535 : 1 ; อ้างอิงจาก Susan Isaacs. 1972)

กล่าวว่า การเล่นเป็นการพัฒนาของเด็กทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

จีน แมค (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2527 : 363 ; อ้างอิงจาก Jeanne Mack. n.d.) กล่าวว่า "การเล่นเป็นกิจกรรมที่จะช่วยให้เด็กผู้เล่นสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การเล่นของเด็กเปรียบได้กับการทำงานของผู้ใหญ่ จะต่างกันก็ตรงที่ผู้ใหญ่ทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ แต่สำหรับเด็กกิจกรรมการเล่นจะจบลงในตัวโดยไม่ได้มุ่งหวังสิ่งหนึ่งสิ่งใดนอกเหนือไปจากความพอใจตามธรรมชาติ

สคาร์ฟ (วิราภรณ์ ปนทาภูล. 2543 : 18 ; อ้างอิงจาก Scarfe. n.d.) กล่าวว่า การเล่นของเด็กเป็น วิธีการค้นพบโลกใหม่เป็นการทดลองให้เด็กสร้างความสัมพันธ์ของตนเองกับโลกโดยรอบ การเล่นทำให้เด็กเรียนรู้วิธีเรียน ช่วยให้เด็กปรับตัวกับโลก กับชีวิตการงานและฝึกทักษะที่จำเป็นของชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเล่นทำให้เด็กมีความมั่นใจและค้นพบตัวเองทีละน้อย

นิรมล ชยุตสาหกิจ (2524 : 2) ได้ให้ความหมายของการเล่นไว้ว่า การเล่นเป็นการกระทำที่เป็นผลรวมของพฤติกรรมทั้งหมดของเด็ก เป็นการปรับตัวเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจกับสิ่งรอบตัว และนำข้อมูลที่รู้และเข้าใจนั้นเข้าไปเก็บสะสมไว้ในโครงสร้างทางสติปัญญา เพื่อปรับขยายโครงสร้างเดิมให้กว้างใหญ่ขึ้น อันเป็นการเตรียมพร้อมที่จะรับการเรียนรู้ขั้นต่อไปอีก การเล่นเป็นส่วนสำคัญของพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งเกิดขึ้นเป็นลำดับต่อเนื่องกัน

คณะทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเล่นของเด็ก (2534 : 21-22) กล่าวว่า การเล่นเป็นแนวทางหรือวิธีการที่เด็กแปล และถ่ายทอดความหมาย ความเข้าใจ และความรู้สึกที่มีต่อสิ่งเร้าต่างๆ รอบๆ ตัวออกมาเป็นการกระทำเพื่อให้ตนเองเรียนรู้ และให้ผู้อื่นรับรู้ความสามารถของตนเอง พฤติกรรมการเล่นของเด็กจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางความคิด ความเข้าใจและสังคมของเด็ก

ฉวีวรรณ กินาวงศ์ (2534 : 223) ให้ความหมายการเล่นของเด็กว่า เป็นกิจกรรมหรือการกระทำใดๆ ที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่เด็ก เพราะการเล่นเกิดจากความสมัครใจของเด็กเอง ไม่มีการบังคับใดๆ ทั้งสิ้น ลักษณะและประเภทของการเล่นแต่ละอย่างย่อมจะแตกต่างกันออกไปตามวัยและความต้องการของเด็ก

จันทร์ คุปตะวาทีน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. 2532 : 381) ได้ให้ความหมายของการเล่นไว้ ดังนี้

1. การเล่นเป็นการกระทำที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่เด็ก โดยที่เด็กไม่ได้คำนึงถึงผลที่จะตามมา
 2. การเล่นเป็นการใช้พลังส่วนเกินของเด็ก เด็กเล่นเพราะเด็กมีพลังส่วนเกินของกล้ามเนื้อ จึงต้องปลดปล่อยพลังส่วนเกินนั้นด้วยการเคลื่อนไหวอยู่เสมอ
 3. การเล่นเป็นการเรียนรู้ การค้นคว้าด้วยการสัมผัส ทดลอง ฝึกให้เด็กรู้จักการแก้ปัญหา
 4. การเล่นเป็นการฝึกซ้อมในการเตรียมตัวเพื่อปฏิบัติกิจกรรมแบบผู้ใหญ่ต่อไป
 5. การเล่นเป็นการแสดงออกทางอารมณ์ ลดความกดดันและผ่อนคลายความตึงเครียด
 6. การเล่นเปรียบเสมือนสะพานที่เชื่อมโยงให้เกิดความสัมพันธ์ในสังคม
 7. การเล่นเป็นการทบทวนการปฏิบัติตามวัฒนธรรม เป็นการนำเอากิจกรรมของบรรพบุรุษออกมาแสดง และเป็นการกระทำตามวิถีชีวิตที่คนรุ่นเก่าเคยกระทำมาแล้ว
 8. การเล่นเป็นการปรับตัวของเด็กเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจกับสิ่งรอบตัว อันเป็นการเตรียมพร้อมที่จะรับการเรียนรู้ขั้นต่อไปอีก
 9. การเล่นเป็นกระบวนการพัฒนาเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
- บุญเยี่ยม จิตรดอน (2524 : 92) ได้ให้ความหมายของการเล่นไว้ดังนี้
1. การเล่นคือการใช้กำลังเหลือให้เป็นประโยชน์
 2. การเล่นเป็นการพักผ่อน ขณะเล่น เด็กได้ผ่อนคลายความตึงเครียด ได้พักผ่อนไปในตัวด้วย
 3. การเล่นเป็นการเตรียมเด็กสำหรับชีวิตในอนาคต เพื่องานเพื่อฝึกให้เด็กรู้จักหน้าที่ที่จะต้องกระทำในอนาคต

ประภาพรรณ สุวรรณสุข (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. 2537 : 611) กล่าวว่า การเล่นหมายถึง การที่เด็กสร้างประสบการณ์ให้กับตนเองเพื่อเรียนรู้และรับรู้สิ่งแวดล้อม รวมทั้งสิ่งที่ไม่ใคร่สนใจได้ ด้วยการเล่นเด็กสามารถช่วยให้ตนเองสามารถปรับตัว และเปลี่ยนแปลงความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ตรงกับความเป็นจริงรอบ ๆ ตัว

กล่าวโดยสรุปว่า การเล่น หมายถึง กิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวหรือประสบการณ์ทุกชนิดที่เกิดขึ้นจากความต้องการ ความพึงพอใจ ความสนใจของเด็ก ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และช่วยระบายความตึงเครียด ลดความก้าวร้าว เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งจะกระทำทุกเมื่อไม่มีการวางแผน ไม่มีเป้าหมาย ไม่มีกฎกติกาที่ตายตัว อาจเป็นเล่นคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ เป็น

การแสดงออกของเด็กในเรื่องการคิด การวางแผน การใช้เหตุผล การจินตนาการ การริเริ่ม และเกิดการเรียนรู้ จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า การค้นคว้า ทดสอบในสิ่งที่เด็กสงสัย เกิดความรู้ความเข้าใจกับสิ่งรอบๆ ตัว ฝึกการคิดแก้ปัญหา การคิดพิจารณาจนตัดสินใจที่จะเล่นหรือไม่เล่น ส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็ก อีกทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะรับการเรียนรู้ในขั้นต่อไป โดยเฉพาะพัฒนาการด้านการคิดของเด็ก

2.2 ประเภทของการเล่น

โคลัมบัส (เยาวยา เดชะคุปต์. 2542: 29-30 ; อ้างอิงจาก Kolumbus. 1979 : 29) การเล่นของเด็กนั้นได้มีผู้จัดประเภทของการเล่นไว้แตกต่างกัน ดังนี้

การเล่นออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การเล่นอย่างอิสระ (Free Play) และการเล่นสมมติ (Dramatic Play) ดังนี้

1. การเล่นอย่างอิสระ (Free Play) เป็นช่วงเวลาที่เด็กจะได้มีโอกาสเล่นทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ซึ่งเด็กควรมีอิสระในการเลือกเล่นตามลำพังหรือเล่นเป็นกลุ่ม ครูควรจัดอุปกรณ์และกิจกรรมต่างๆ ให้เด็กได้เลือกเล่นตามที่เขาสนใจ และควรได้รับอิสรภาพในการเลือกกิจกรรมหรือเปลี่ยนกิจกรรมได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจากครู กิจกรรมการเล่นที่ครูจัดขึ้นอาจเป็นมุมต่างๆ เช่น มุมบ้าน มุมบล็อก กิจกรรมศิลปะต่างๆ มุมสำหรับเล่นเกม เครื่องเล่นเกมต่างๆ ครูควรหาเวลาส่งเสริมให้เด็กสนใจกิจกรรมที่จัดขึ้น โดยเลือกเวลาที่เด็กอยู่ร่วมกัน เช่น ในช่วงเวลาพักกลางวัน โดยครูอาจเสนอแนะว่าเด็กควรทำอะไรบ้าง ในช่วงที่เด็กจะเล่นอย่างอิสระครูแนะนำขอบเขตในการเล่นว่ามีแค่ไหน เช่น สิ่งที่จะเล่นได้กี่คนเมื่อเล่นเสร็จแล้วควรช่วยกันเก็บของ เช็ดโต๊ะให้สะอาด เพื่อให้คนอื่นได้มาเล่นบ้าง ช่วงเวลาที่เด็กเล่น เป็นเวลาที่สนุกสนานและยุ่งเหยิง แต่ครูควรมองดูรอบๆ ห้องเพื่อให้ทุกอย่างเรียบร้อย เป็นระเบียบ และเด็กทุกคนทำงานด้วยความสบายใจ ครูควรดูว่าอุปกรณ์ขาดเหลืออะไรบ้าง

2. การเล่นสมมติ (Dramatic Play) หรือการเล่นสมมติทางสังคม (Social Dramatic Play) โดยเด็กจะเล่นสมมติเป็นบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เขารู้จัก เช่น พ่อ แม่ หมอ คนไข้ ฯลฯ การเล่นสมมติ จะเป็นการสร้างประสบการณ์เพื่อให้เด็กเข้าใจบทบาทต่างๆ ของผู้ใหญ่ในสังคมซึ่งเขาจะต้องเติบโตขึ้น การเล่นสมมติไม่ใช่การแสดงบนเวที แต่การเล่นสมมติอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เมื่อเด็กอยากเล่น ไม่ว่าขณะที่เด็กเล่นอยู่ที่มุมบ้าน มุมบล็อก ทั้งขณะที่เด็กอยู่ตามลำพังหรืออยู่กับเพื่อน ทั้งขณะอยู่ในห้องหรือนอกห้อง ที่โรงเรียน ที่บ้านหรือที่ไหนๆ ในการเล่นสมมติเด็กควรมีอิสระที่จะคิดและใช้จินตนาการได้อย่างเสรี เมื่อเด็กเล่นสมมติเด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ดังนี้

2.1 โครงสร้างของสังคม

2.2 ได้มีโอกาสระบายอารมณ์

2.3 ปรับตัวให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม

2.4 เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดและใช้จินตนาการ

จันทร์ คุปตะวาทีน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2532 : 393-394) ได้จัดประเภทการเล่น ตามลักษณะวิธีที่ส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กซึ่งแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. การเล่นที่ส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหว ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง
2. การเล่นเลียนแบบ เป็นการเล่นที่เด็กชอบมากมักเลียนแบบจากสิ่งแวดล้อมใกล้ ๆ ตัวเด็ก และจากเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน เช่น การเล่นหม้อข้าวหม้อแกง การเล่นเป็นพ่อเป็นแม่ การเล่นเลียนน้อง เป็นต้น

3. การเล่นตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เป็นการเล่นที่พัฒนาสูงขึ้นมาจากการเล่นอื่น ๆ มีการใช้ความคิดและการแสดงความสามารถในตัวออกมา เป็นการเล่นที่มีความหมาย เช่น การเล่นทรายทำเป็นปราสาทราชวัง อุโมงค์ ให้รถไฟลอด เป็นต้น

4. การเล่นที่ส่งเสริมทักษะทางภาษา เช่น การเล่นนิ้ว การเล่นร้องเพลงและทำท่าทางประกอบ หรือการเล่นตามเรื่องในนิทาน เป็นต้น

ทวีพร ณ นคร (2533 : 35-37) ได้รวบรวมการเล่นไว้ 3 ประเภทดังนี้

1. การเล่นแบบอิสระ (Unstructured/Free Play) เป็นการเล่นที่มีลักษณะเปิดกว้าง ทำให้เด็ก มีโอกาสในการตัดสินใจ เกิดการค้นพบ และได้ใช้จินตนาการในการเล่น การเล่นดังกล่าวควรได้รับ การสนใจ เพราะสามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

2. การเล่นแบบชี้แนะ (Structured Play) เป็นการเล่นที่มีการกำหนดแบบแผนโดยครูเป็นผู้แนะนำ การชี้แนะจะเป็นส่วนหนึ่งที่อาจส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้ในบางโอกาสที่เหมาะสม

3. การเล่นแบบกึ่งชี้แนะ (Semi Structured Play) เป็นการเล่นที่อยู่ในระหว่างการเล่นแบบอิสระและการเล่นกึ่งชี้แนะ เป็นการเล่นที่เด็กที่สามารถที่จะเลือกเล่นของเล่นได้เต็มที่ ในระหว่างเล่นครูสามารถที่จะเข้าไปพูดคุยหรือเล่นร่วมกับเด็กในบางโอกาสที่เหมาะสม

ฉวีวรรณ กิณวงศ์ (2534 : 115-123) ได้แบ่งการเล่นตามลักษณะสถานที่ได้ 2 ประเภท คือ

1. การเล่นในที่ร่ม (Indoor Play) หมายถึงการเล่นตามระเบียบโรงเรียนเล่นในห้องเรียน หรือเล่นมุมบ้าน ซึ่งเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มก็ได้ เช่นการเล่นการวาดรูป-ระบายสี การเล่นบทบาทสมมติเป็นตัวละครต่างๆ การเล่นขายของ เป็นต้น

2. การเล่นกลางแจ้ง (Outdoor Play) การเล่นกลางแจ้งหมายถึงการเล่นนอกบ้าน หรือนอกอาคาร อาจเป็นสนามกว้างๆ บริเวณโรงเรียนหรือสนามเด็กเล่นโดยเฉพาะก็ได้ การเล่นกลางแจ้งเป็นการเล่นที่เด็กู้เป็นอิสระ ได้ออกกำลังกาย วิ่ง กระโดด ปีนป่าย ห้อยโหน เป็นต้น

มิลลาร์ (นิตยา ประพตติกิจ. 2539 ; อ้างอิงจาก Millar. 1968) ได้แบ่งการเล่นของเด็กออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การเล่นตามลำพัง (Solitary Play) เด็กจะเล่นของเล่นที่มีความแตกต่างจากคนอื่น โดยลำพัง ถึงแม้ว่าเด็กจะอยู่ใกล้กับเด็กคนอื่น แต่ไม่ปรากฏการสนทนาทางคำพูด เด็กมุ่งมั่นที่จะเล่นกิจกรรมโดยมีตนเองเป็นศูนย์กลาง

2. การเล่นแบบคู่ขนาน (Parallel Play) เด็กจะเล่นท่ามกลางเด็กอื่นๆ โดยของเล่นที่มีความคล้ายคลึงกับเด็กอื่นที่เล่นอยู่

3. การเล่นเป็นกลุ่ม (Associative Play) สามารถจำแนกออกเป็น

3.1 การเล่นที่มีลักษณะแบบรวมกลุ่ม เด็กจะเล่นกับคนอื่นโดยทำตามการเล่นของกลุ่มเป็นสำคัญ แต่ส่วนใหญ่เป็นการเล่นที่ไม่มีการกำหนดจำนวนผู้เล่นหรือมีกฎข้อบังคับที่ชัดเจน

3.2 การเล่นที่มีลักษณะการร่วมมือ จะเป็นการเล่นภายในกลุ่มที่มีการกำหนดเป้าหมายในการเล่นอย่างชัดเจน เช่น การเล่นเกมที่กติกากำหนด เป็นต้น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การเล่นสามารถแบ่งได้ตามลักษณะการเล่น เช่น การเล่นคนเดียว การเล่นแบบคู่ขนานและการเล่นเป็นกลุ่ม ส่วนการเล่นที่แบ่งตามลักษณะของสถานที่ที่จะแบ่งเป็น การเล่นทั้งในกลางแจ้งกับการเล่นในร่ม การเล่นแต่ละครั้งอาจจะเล่นตามที่ตนพอใจหรือทำตามข้อตกลงของการเล่นในครั้งนั้นๆ

2.3 ความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำ

ความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำ ได้มีผู้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำ ดังนี้

รัชนี สมประชา (2533 : 29) ได้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำไว้ ดังนี้ น้ำเป็นของเหลวที่ถ่ายเทได้ มีความเย็นชุ่มชื้นเมื่อได้สัมผัส ครอบคลุมวัยอาจจัดเป็นศูนย์กิจกรรมการเล่นกับน้ำให้เป็นศูนย์กิจกรรมประเภทหนึ่งในห้องศูนย์การเรียนรู้เข้ามาร่วมด้วยโดยเฉพาะกรณีฝนตก เด็กไม่สามารถออกไปเล่นนํ้านอกห้องศูนย์การเรียนรู้หรือกลางแจ้งได้ เด็กๆ จะมีความยินดีและสดชื่นยิ่งกว่าเล่นอะไรๆ เด็กๆ ตามบ้านส่วนมากมักจะถูกผู้ใหญ่ห้ามปรามไม่ให้เล่นกับสิ่งซึ่งเกิดจากธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ น้ำ เมื่อมีการห้ามยิ่งทำให้เด็กต้องการที่จะเล่นมากขึ้น เนื่องจากน้ำเป็นวัสดุธรรมชาติซึ่งหาง่าย เป็นสิ่งที่เด็กคุ้นเคยมาก่อน เด็กจึงไม่เกิดความกลัวที่จะเล่นกับน้ำ การที่เด็กกับน้ำได้เล่นทดลองสิ่งต่างๆ การเล่นของเด็กจะทำให้เด็กได้เรียนรู้ความจริงของธรรมชาติซึ่งเป็นรากฐานของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

การเล่นน้ำในระยะแรกของเด็กปฐมวัย เด็กจะเล่นเพียงเพื่อการเรียนรู้คุณสมบัติของน้ำให้รูปแบบต่างๆ เช่น มองดูน้ำไหลจากกระป๋องเป็นสายๆ หรือตักน้ำเทไปเทมา นำขวดเปล่าจุ่มลงในน้ำเพื่อดูฟองอากาศที่ผุดขึ้นมา แต่เมื่อเด็กโตขึ้นการเล่นจะมีความหมายยิ่งขึ้น บางอย่างก็เป็นกิจกรรมที่

เป็นการเลียนแบบชีวิตจริง บางอย่างเป็นกิจกรรมการเรียนรู้โดยการกระทำจริง และบางอย่างเป็นการระบายอารมณ์ทำให้สนุกสนานเพลิดเพลิน บางครั้งก็สมมติให้เป็นไปตามความคิด เช่น เป็นน้ำตก น้ำพุ ฯลฯ

สมใจ ทิพย์ชัยเมธา ; และละออ ชูติกร (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2541: 216) ได้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำ ดังนี้

น้ำเป็นของเหลวที่ถ่ายเทได้ มีความเย็นชุ่มชื้นเมื่อได้สัมผัส เด็กชอบเล่นกับน้ำตั้งแต่วัยเป็นเด็กเล็กๆ เมื่อผู้ใหญ่จับอาบน้ำ เด็กมักจะชอบตักน้ำให้แตกกระจายและหัวเราะอย่างสนุกสนาน การเล่นน้ำในระยะแรกของเด็กปฐมวัย เด็กจะเล่นเพียงเพื่อรู้คุณสมบัติของน้ำในรูปแบบต่างๆ เช่น มองดูน้ำไหลจากกระป๋องเป็นสายๆ หรือตักเทไปเทมา นำขวดเปล่าจุ่มในน้ำเพื่อดูฟองที่ผลุดออกมา แต่เมื่อโตขึ้นการเล่นจะมีความหมายมากขึ้น บางอย่างก็เป็นการเลียนแบบชีวิตจริง บางอย่างก็เป็นกิจกรรมเรียนรู้โดยการกระทำจริงและบางอย่างก็เป็นการระบายอารมณ์ ทำให้สนุกเพลิดเพลิน บางครั้งก็เป็นไปตามความคิด เช่น เป็นน้ำตก น้ำพุ ฯลฯ

สมชาย วิจิตรไพศาล (2542 : 28) ได้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาเด็กมาก ครูและผู้ปกครองควรให้ความสนใจต่อการเล่นน้ำของเด็ก โดยจัดหาวัสดุอุปกรณ์ แนะนำให้กำลังใจให้อิสระในการเล่นและเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจลงมือกระทำด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการจัดหาโอกาสให้เด็ก และการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้กับเด็กได้เล่น อีกด้วย

สรุปได้ว่า ความหมายและความสำคัญของการเล่นน้ำของเด็กปฐมวัย คือ น้ำเป็นของเหลว หาได้ง่าย เป็นสิ่งที่เด็กคุ้นเคยมาตั้งแต่เกิด เช่น การอาบน้ำ การบริโภค การคมนาคม เป็นต้น เด็กจึงชอบที่จะเล่นน้ำทุกครั้งที่มีโอกาส เช่น เล่นน้ำในอ่าง เล่นน้ำจากก๊อกน้ำ และเวลาที่มีฝนตกเด็กๆ มักจะชอบวิ่งออกไปเล่นน้ำฝนทุกครั้งถึงแม้ว่าผู้ใหญ่จะคอยห้าม เพราะน้ำให้ความสดชื่นเย็นสบายเมื่อได้สัมผัส ดังนั้น ครูและผู้ปกครองควรจัดให้เด็กได้เล่นตามความเหมาะสมและโอกาส เพราะการเล่นน้ำช่วยส่งเสริมพัฒนาการทุกๆ ด้านและทักษะอันเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา และน้ำยังมีคุณค่าพิเศษหลายอย่าง เช่น ผ่อนคลายอารมณ์ ช่วยลดความก้าวร้าว ช่วยให้เด็กเข้าสู่สังคม ทดแทนและตอบสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก

2.4 คุณค่าของการเล่นน้ำต่อเด็กปฐมวัย

ธานี สมประชา (2533 : 31) ได้กล่าวถึงการเล่นน้ำนั้นเป็นกิจกรรมหรือประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมที่ให้คุณค่าต่อเด็กปฐมวัยมากมายหลายประการ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. การเล่นน้ำเป็นการช่วยระบายอารมณ์ของเด็ก ทำให้ได้รับความสนุกสนาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีจิตใจไม่สงบอันเนื่องจากมีเรื่องมากกระทบ หรือมีสิ่งรบกวนจะสังเกตเห็นได้ชัดเมื่อเวลาฝนตกเด็กจะชอบเล่นน้ำเป็นที่สุด ถ้าให้เด็กได้แช่พื้นด้วยสบู่จริงๆ ดูบ้าง ก็จะช่วยบรรเทาพลังล้นในตัวเด็กให้ลดลงได้ ทำน้ำสบู่แล้วเป่าให้เป็นฟอง เล่นระบายฝ่าผ่นโดยใช้น้ำแทนสี เล่นล้างถ้วยล้างชาม อาบน้ำและซักเสื้อผ้าให้ตุ๊กตา เอาเรือเอาตุ๊กตาลงลอยในน้ำ การเล่นเช่นนี้นอกจากจะช่วยลดความอยู่ไม่สุขของเด็กลงได้ ช่วยเด็กให้ที่เจียบขีมิเป็นคนที่แจ่มใสและคลายความตึงเครียดจากอิทธิพลต่างๆ ที่ครอบงำเด็กอยู่

2. ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์เบื้องต้น เช่น การผสมกันระหว่างน้ำกับแป้ง น้ำกับน้ำตาล น้ำกับเกลือ น้ำกับสี น้ำกับสบู่ น้ำกับแป้งเปียก และน้ำกับดิน ฯลฯ ให้เด็กได้ศึกษาว่าอะไรลอยในน้ำ อะไรจมในน้ำ เด็กได้สังเกต ได้อธิบายกันถึงเรื่องน้ำเดือด น้ำแข็งละลาย น้ำกลายเป็นน้ำแข็ง น้ำตกลงมาเป็นฝน เป็นหิมะ น้ำขึ้น น้ำลง น้ำไหลจากที่ก่อกอย่างไร ไหลในทางระบายน้ำอย่างไร ไหลตามท่ออย่างไร วิธีที่น้ำแข็ง น้ำระเหยกลายเป็นไอ อาจจะทำโดยการสังเกต โดยการทดลองง่ายๆ และค้นคว้าเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่าและไม่รู้จบสิ้น เป็นคุณประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตในภายหน้าอีกด้วย

3. ช่วยให้เด็กซี้ซาด ซี้ฮาย ซี้ตั้น เข้ากับเพื่อนได้ เด็กที่ไม่กล้าเล่นระบายสี ไม่กล้าเล่นแป้งหรือดินน้ำมัน แต่เด็กมักจะกล้าเล่นกับน้ำเป็นครั้งแรก เพราะน้ำไม่ใช่สิ่งใหม่สำหรับเด็ก เป็นสิ่งที่เด็กคุ้นเคยอยู่แล้ว การติดต่อเริ่มแรกของการเข้าพวกเข้าหมู่ของเด็กนั้น คือ การเล่นกับน้ำในอ่าง ซึ่งมักจะได้ยินเสียงหัวเราะอย่างเปิดเผย เสียงร้องเพลง เสียงพูดเป็นระยะๆ บางครั้งก็ไม่มีความหมายอะไร แสดงว่าเครื่องยั่วยุให้เด็กพูดนั้นเข้ามารวมอยู่กับการเล่นน้ำด้วย

4. ได้สอนเรื่องการทำความสะดวกหรือจะเรียกว่า Sanitation โดยสอนในเรื่องวิธีการล้างมือให้สะอาด สอนให้ใช้ผ้ากันเปื้อน อาจใช้ผ้าพลาสติกกันเปื้อน และฟองน้ำไว้ให้ ทั้งใช้เล่นและใช้ทำความสะอาดได้ด้วย นอกจากนี้ก็สอนให้หัดตากผ้าให้แห้ง จะได้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน

สมใจ พิมพ์ชัยเมธา ; และละออ ชูติกร (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2541: 217-218) ได้กล่าวถึงคุณค่าของการเล่นน้ำต่อเด็กปฐมวัย ดังต่อไปนี้

1. การเล่นน้ำเป็นการช่วยระบายอารมณ์ของเด็ก ความชุ่มชื้นของน้ำจะทำให้เด็กพอใจและสนุกเพลิดเพลินในการเล่น

2. ช่วยในการเรียนรู้ของเด็ก ในการเล่นน้ำ เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำ ปริมาณ รู้จักเปรียบเทียบความมากน้อย ช่วยให้เด็กรู้จักใช้ความคิดและความสังเกตไปด้วย

3. ช่วยพัฒนาทางด้านสังคม ขณะที่เล่น เด็กจะรู้จักปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น เช่น รู้จักเล่นกันดีๆ ไม่สาดน้ำใส่กัน แบ่งปันสิ่งของกันในการเล่น ซึ่งจะเป็นการช่วยฝึกคุณธรรมในด้านความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และฝึกมารยาทในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

วิชนี้ สมประชา (2533 : 32-33) กิจกรรมการเล่นน้ำยังได้ให้ประโยชน์ต่อเด็กปฐมวัยในการเรียนรู้ในเรื่องต่อไปนี้

1. ช่วยในการเรียนรู้ของเด็กในการเล่นน้ำ เด็กจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำ ปริมาณ รู้จักเปรียบเทียบความหมายน้ำ ช่วยให้เด็กรู้จักใช้ความคิดและความสังเกตไปด้วย
2. ช่วยพัฒนาทางด้านสังคม ขณะที่เล่นเด็กจะรู้จักปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น เช่น รู้จักเล่นกันดี ๆ ไม่สาदनน้ำใส่กัน แบ่งปันสิ่งของกันในการเล่น ซึ่งจะเป็นการช่วยฝึกคุณธรรมในด้านความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และฝึกมารยาทในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
3. เด็กได้พัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับปริมาตร เช่น กว้าง ยาว ลึก ตื้น หนัก เบา การเปลี่ยนรูปทรง ฯลฯ

วิชนี้ สมประชา (2533 : 33) ได้กล่าวถึงคุณค่าของกิจกรรมการเล่นน้ำ ว่ามีคุณค่าทางการศึกษาต่อเด็กปฐมวัย เนื่องจากกิจกรรมการเล่นน้ำเล่นทราย เป็นประสบการณ์ที่เด็กจะเรียนรู้ได้โดยตรงและสนองความต้องการทางธรรมชาติของเด็ก รวมทั้งเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่างๆ ของเด็ก ดังนั้น กิจกรรมการเล่นน้ำ จึงเป็นกิจกรรมที่ครูปฐมวัยควรจัดให้เด็กได้เล่น

ทัศนาก้าวพลอย (2535 : 49) ได้กล่าวถึงคุณค่าของกิจกรรมการเล่นน้ำว่า เป็นการเล่นที่เกิดประโยชน์และมีคุณค่ายิ่งต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย เนื่องจากการเล่นน้ำ เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งประสบการณ์ตรงที่เด็กได้รับนี้จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก ดังนั้นกิจกรรมการเล่นน้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูปฐมวัยควรจัดให้เด็กได้เล่น

สุลิกกร สิงห์น้อย (2535 : 45) ได้กล่าวถึงคุณค่าของกิจกรรมการเล่นน้ำว่า ให้คุณค่าอย่างมากมาต่อเด็กปฐมวัย ซึ่งจะมีผลต่อพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ สติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสังคมของเด็กโดยตรง อีกทั้งยังตอบสนองต่อความต้องการตามวัยของเด็กที่เรียนรู้จากการเล่น การทดลองกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ดังนั้น การเล่นน้ำ-เล่นทราย จึงเป็นกิจกรรมที่ครูปฐมวัยควรจัดให้เด็กได้เล่น

ขวัญตา แต่พงษ์โสรัถ (2538 : 38) ได้กล่าวถึง คุณค่าของกิจกรรมการเล่นน้ำว่าเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าและมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย เป็นประสบการณ์ที่เด็กได้รับและเกิดการเรียนรู้ได้โดยตรงและยังเป็นการตอบสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเล่นน้ำ จึงเป็นกิจกรรมที่ครูปฐมวัยควรจัดเพื่อให้เด็กได้เล่นเป็นอย่างยิ่ง

สรุปได้ว่า คุณค่าของการเล่นน้ำต่อเด็กปฐมวัยเป็นกิจกรรมที่สำคัญและมีประโยชน์อย่างยิ่ง เปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระ เด็กได้ผ่อนคลายอารมณ์ ลดความก้าวร้าว อันเป็นกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกๆ ด้าน ที่มีประสิทธิภาพและ ตอบสนองความต้องการของเด็ก เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่จัดให้ ดังนั้น ครูและผู้ปกครองควรเข้าใจ เห็นความสำคัญของการเล่นน้ำและมีการส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสเล่นน้ำด้วย

2.5 การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ

น้ำเป็นของเหลว สามารถถ่ายเทได้ มีรูปร่างไปตามภาชนะที่ห่อหุ้ม มีความเย็นชุ่มชื้นเมื่อได้สัมผัสและเป็นวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่าย จัดเป็นวัสดุพื้นฐานของชีวิตมนุษย์ การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำให้เด็กปฐมวัยสามารถจัดได้ทั้งในและนอกชั้นเรียนในบริเวณที่เป็นร่มเงา มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการส่งเสริมพัฒนาการตามวัยของเด็กในทุกๆ ด้าน ทั้งนี้เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะต่างๆ ที่จำเป็น เช่น การคิด ให้เกิดขึ้นกับเด็ก โดยยึดความต้องการ ความสนใจและพัฒนาการของเด็กเป็นหลัก เช่นเดียวกัน มุมน้ำ (2532 : 137) ได้กล่าวว่า การเล่นน้ำในระยะแรกของเด็กปฐมวัย เด็กจะเล่นเพียงเพื่อการรู้คุณสมบัติของน้ำในรูปแบบต่างๆ เช่น มองดูน้ำไหลจากกระป๋องเป็นสายๆ หรือตักน้ำเทไปเทมาหรือนำขวดเปล่าจุ่มลงในน้ำเพื่อดูฟองอากาศที่ผุดขึ้นมา แต่เมื่อเด็กโตขึ้นการเล่นจะมีความหมายยิ่งขึ้น บางอย่างก็เป็นกิจกรรมเลียนแบบชีวิตจริง บางอย่างเป็นกิจกรรมการเรียนรู้โดยการกระทำจริงและบางอย่างเป็นการระบายอารมณ์ทำให้สนุกสนานเพลิดเพลิน บางครั้งก็สมมุติให้เป็นไปตามความคิด เช่น เป็นน้ำตก น้ำพุ ฯลฯ

การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำสามารถจัดให้เด็กเล่นได้หลายรูปแบบ เช่น การเล่นชักลี้ยง การเล่นอาบน้ำให้ห้อง การเล่นรดน้ำต้นไม้ การเล่นน้ำในอ่างพร้อมอุปกรณ์ เล่นตามจินตนาการ และเล่นเพื่อการทดลอง เป็นต้น ดังที่ ھرรษา นิลวิเชียร (2537 : 103) ได้กล่าวถึง การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำว่า ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของครูว่าต้องการให้เด็กเล่นด้วยตนเองหรือมีครูคอยควบคุม ถ้าหากมีโต๊ะสำหรับเล่นน้ำโดยเฉพาะ ครูอาจจะเทน้ำลงสูงประมาณหนึ่งนิ้วถึงสองนิ้ว เด็กก็สามารถเล่นได้โดยไม่ทำให้พื้นห้องเปียก พร้อมอุปกรณ์ในการเล่น เช่น ขวด แก้วพลาสติก ถังพลาสติก สายยาง เรือยางและคนยาง เป็นต้น ฝ่ายางควรเตรียมวางไว้ใกล้ๆ ถ้าหากไม่มีโต๊ะสำหรับเล่นน้ำโดยเฉพาะ อาจใช้ถังพลาสติกวางไว้บนโต๊ะธรรมดา อ่างล้างหน้าในศูนย์บ้านอาจใช้เล่นชักผ้าตุ๊กตาหรือล้างจานได้ เป็นต้น ครูควรวางกฎไว้ว่า มีเด็กจำนวนกี่คนที่ได้เล่นพร้อมกันต่อครั้ง ทั้งนี้ครูอาจจะเขียนเลขติดไว้ก็ได้ เป็นการเรียนรู้การรักษากฎนี้ด้วยตนเอง สำหรับ รัชณี สมประชา (2533 : 29) ได้กล่าวว่า ครูปฐมวัยอาจจัดเป็นศูนย์ กิจกรรมการเล่นน้ำให้เป็นศูนย์กิจกรรมประเภทหนึ่งในห้องศูนย์การเรียนรู้เข้ามาร่วมด้วย โดยเฉพาะเวลาที่ฝนตกเด็กไม่สามารถออกไปเล่นน่านอกห้องศูนย์การเรียนรู้หรือกลางแจ้งได้ หรือจัดเป็นมุมน้ำ ซึ่ง พัฒนา ชัชพงศ์ (2534 : 1) ได้กล่าวถึง มุมเล่นน้ำที่จัดครูอาจจัดสับเปลี่ยนกันไปตามความสนใจของเด็ก และมักจะจัดในบริเวณที่ร่ม ๆ เป็นมุมที่เด็กอาจจะใช้นั่งพักและเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัว การเปลี่ยนแปลงของสถานะต่าง ๆ การอยู่ร่วมกันเล่นร่วมกัน เป็นต้น นอกจากนี้การจัดเด็กได้เล่นน้ำครูผู้จัดต้องรู้ว่ำน้ําดันย่อมหกและกระฉอกได้ง่ายกว่าน้ำลึก ดังนั้น การจัดเตรียมภาชนะสำหรับใส่น้ำควรจัดให้ถูกต้อง รวมทั้งบริเวณที่เล่นอย่าให้ลื่นเมื่อโดนน้ำเพราะเด็กจะหกล้มได้ง่ายและเมื่อเด็กเล่นเปียกควรได้รับการฝึกให้รู้จักเช็ดพื้นหลังจากที่เล่นเสร็จครูจึงควรหาผ้าเช็ดพื้นหรือฟองน้ำสำหรับเช็ดพื้นไว้ๆ ใกล้ๆ ที่ตรงนั้นด้วย (มันทนา เทศวิศา. 2535 : 169-170)

สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัย อีกทั้งยังเป็นสื่อตามธรรมชาติที่จัดหาได้ง่าย เด็กชอบและพอใจที่จะได้เล่นทุกครั้ง ได้สัมผัสกับน้ำและวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งครูและผู้ปกครองควรให้ความสนใจและส่งเสริม โดยการจัดหาวัสดุอุปกรณ์แนะนำให้กำลังใจ เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำ มีอิสระในการเล่น การคิด การตัดสินใจและคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการจัดหาสื่อมาประกอบการเล่นน้ำของเด็กและการจัดสภาพที่เหมาะสมให้กับเด็กอีกด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณในระดับต่อไป

2.6 รูปแบบการเล่นน้ำ

สมใจ พิมพ์ชัยเมธา ; และ ลออ ชุตติกร (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2541 : 216 - 217) ได้กล่าวถึงรูปแบบการเล่นน้ำของเด็กปฐมวัยดังนี้

การเล่นน้ำของเด็กปฐมวัยนั้นแบ่งได้หลายวิธี คือ

1. เล่นเลียนแบบชีวิตจริงโดยการเล่นชักล้าง การเล่นแบบนี้ต้องการสถานที่เล่นเรียน คือ การซักผ้าแล้วตาก มีไม้หนีบก้นผ้าตาก การล้างภาชนะต่างๆ ที่ใช้ในห้อง เช่น จานระบายสี เครื่องเล่นในบ่อทราย เป็นต้น
2. เล่นเลียนแบบชีวิตจริงโดยการอาบน้ำให้น้อง (ตุ๊กตา) กิจกรรมนี้อาจเล่นได้ทั้งเรียนและกลางแจ้ง ถ้าครูจัดของเตรียมไว้ให้เด็กและบอกให้ทราบว่าอะไรอยู่ที่ใดแล้วเด็กๆ จะช่วยกันหามาเล่นกันเอง สิ่งหนึ่งที่ครูควรแนะนำ คือการเก็บทุกอย่างเข้าที่เมื่อเลิกเล่นแล้วเพื่อฝึกนิสัยที่ดี
3. โดยการกระทำจริง เช่น การให้เด็กได้จับสายยางรดน้ำที่สนามหรือรดน้ำต้นไม้ น้ำจากก๊อกหรือตักน้ำในกระป๋องใหญ่ที่เตรียมไว้โปรดนํ้าต้นไม้ที่กลุ่มของตนรับผิดชอบ ซึ่งเป็นการฝึกให้เด็กรู้จักทำตัวให้เป็นประโยชน์ รู้จักการช่วยเหลือ และรู้จักรับผิดชอบไปด้วย
4. การเล่นเพื่อความสนุกสนานและเป็นการระบายอารมณ์ คือ การเล่นน้ำในอ่างน้ำพร้อมด้วยของเล่นต่างๆ เช่น ขวดพลาสติก กรวยกรอกน้ำ สายยาง ฯลฯ
5. การเล่นตามจินตนาการ เช่น การบีบน้ำจากขวดพลาสติกให้พุ่งขึ้น โดยสมมติหรือค่อยๆ เทน้ำให้ไหลผ่านสิ่งต่างๆ ให้ตกลงมาข้างล่าง ใช้เรือที่พับจากกระดาษมาลอยในน้ำแล้วจับตุ๊กตาสายใส่ลงในเรือ
6. การเล่นเพื่อการทดลอง เช่น นำของใส่ในน้ำเพื่อดูว่าจมหรือลอย ใส่น้ำแข็งลงสัมผัสความเย็นหรือใส่สีลงในน้ำเพื่อดูการละลายของสี ฯลฯ

สรุปได้ว่า วิธีการเล่นน้ำของเด็กปฐมวัยมีหลายอย่าง เช่น การเล่นเลียนแบบชีวิตจริงซึ่งต้องใช้สถานที่ทั้งในและนอกห้องเรียน เช่น การเล่นซักผ้าตากผ้า การล้างภาชนะ การอาบน้ำให้น้อง (ตุ๊กตา) การเล่นโดยการกระทำจริง เช่น การรดน้ำต้นไม้ ซึ่งเป็นการฝึกนิสัยที่ดีให้กับเด็กไปด้วย การเล่นเพื่อความสนุกสนานและเป็นการระบายอารมณ์โดยเล่นน้ำในอ่างพร้อมของเล่นต่างๆ เช่น

การกรอกน้ำใส่ขวด กรวยกรอกน้ำ การเล่นตามจินตนาการ เช่น การเล่นสมมติเอากระดาษมาทำเป็นเรือ การทำน้ำพุโดยการบีบน้ำจากขวด และการเล่นเพื่อทดลองเพื่อตอบสนองความอยากรู้ของตนเอง เช่น การลอยการจมของวัตถุ การเปลี่ยนรูปร่างของน้ำในลักษณะต่างๆ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นน้ำ

รัชณี สมประชา (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - เล่นทราย กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - เล่นทราย โดยทดลองลงกับเด็กที่มีอายุระหว่าง 4 - 5 ปี จำนวน 54 คน พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - เล่นทราย มีความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในด้านการสังเกต จำแนก และการเปรียบเทียบสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - ทราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทัศนา แก้วพลอย (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางทางด้านอารมณ์ และความรู้สึก รวมทั้งการรับรู้ทางสายตา ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - เล่นทรายในกิจกรรมกลางแจ้ง และกับเด็กปฐมวัยที่ไม่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - เล่นทรายในกิจกรรมกลางแจ้ง โดยทดลองกับเด็กจำนวน 32 คน พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - เล่นทราย มีการคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางด้านอารมณ์และความรู้สึก รวมทั้งด้านการรับรู้ทางสายตาสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นกลางแจ้งแบบไม่มีการเล่นน้ำ - เล่นทราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชุลีกร สิงห์น้อย (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความสามารถด้านการอนุรักษ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่น - เล่นทรายในกิจกรรมการเล่นตามมุม กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - เล่นทรายในกิจกรรมการเล่นตามมุม โดยทดลองลงกับเด็กที่มีอายุระหว่าง 3 - 6 ปี จำนวน 90 คน พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - เล่นทราย มีความสามารถด้านการอนุรักษ์สูงกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ - ทราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ขวัญตา แต่พงษ์โสรัถ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยในการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำเล่นทราย แบบครูมีปฏิสัมพันธ์และไม่มีปฏิสัมพันธ์โดยทดลองกับเด็กที่มีอายุระหว่าง 4 - 5 ปี จำนวน 30 คน พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำ เล่นทราย แบบครูมีปฏิสัมพันธ์มีความสามารถในการแก้ปัญหา สูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมกลางแจ้ง แบบครูไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมชาย วิจิตรไพศาล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นกลางแจ้งแบบมีการเล่นน้ำ - เล่นทราย กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมกลางแจ้งแบบปกติที่ไม่มีการเล่นน้ำ - เล่นทราย โดยทดลองลงกับเด็กที่มีอายุระหว่าง 5 - 7 ปี จำนวน 20 คน พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นกลางแจ้งแบบมีการเล่นน้ำ - เล่นทรายมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมกลางแจ้งแบบปกติที่ไม่มีการเล่นน้ำ - เล่นทราย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นน้ำ-เล่นทราย พบว่า การจัดประสบการณ์เล่นน้ำ – เล่นทราย มีความสำคัญต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ประสบการณ์ที่จัดให้เด็กนั้นควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับพัฒนาการเด็ก ความสนใจ วุฒิภาวะและความพร้อมของเด็กตลอดจนการจัดประสบการณ์และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำเอง เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยสังเกต สังเกต ทดลอง ค้นหาสาเหตุและค้นพบคำตอบด้วยตนเองอย่างอิสระ ประสบการณ์เหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิด พิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบ ก่อการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา อันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาการคิดและการเรียนรู้ของเด็ก

1.0 ความหมายของสื่อ

ธรรมชาติของเด็กชอบเล่น โดยเฉพาะการเล่นที่มีสื่อประกอบ เป็นสิ่งที่เด็กต้องการที่อยากได้สื่อเป็นตัวกลางในการถ่ายทอด เป็นรูปธรรมที่เข้าใจง่าย เกิดเรียนรู้และค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งได้มีนักเทคโนโลยีการศึกษาที่สำคัญหลายท่านได้ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

หลุยส์ ชอร์ (Louis Shores. 1960 : 1) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า เป็นตัวกลางในการติดต่อ ซึ่งใช้โดยครูและนักเรียน ทั้งนี้เพื่อความเจริญก้าวหน้าในการเรียนรู้ ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบการสอนทุกชนิดจึงเป็นสื่อการสอน เช่น หนังสือห้องสมุด

โสทรทัศนูปกรณ์ โทรทัศน์วิทยุ สไลด์ फिल्मสตริป รูปภาพ แผนที่ ของจริง และทรัพยากร เป็นต้น

คาร์เตอร์ วี กูด (Carter V. Good. 1973 : 307) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า หมายถึง วิธีการและวัสดุอื่นใดที่แสดงให้เห็นเนื้อหาสาระอย่างสมบูรณ์แบบโดยตัวของมันเอง และเป็นผู้ส่งเสริมอย่างกว้างขวางมากกว่าที่จะเป็นส่วนประกอบของกระบวนการการเรียนการสอน

จี เทอร์รี่ เพจ ; และ บี โทมัส (G. Terry Page ; & B. Thomas. 1977 : 178) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า หมายถึง เครื่องทางกายภาพของเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือเทคโนโลยีทางการเรียนการสอน อันประกอบด้วยสิ่งพิมพ์ फिल्म เทป และเครื่องบันทึก ซึ่งนำมาใช้โดยเฉพาะเพื่อส่งเสริมให้ระบบการเรียนการสอนเป็นไปอย่างสมบูรณ์และกว้างขวาง

คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา (2539 : 43) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ วัตถุสิ่งของที่มีอยู่ในธรรมชาติ หรือมนุษย์สร้างขึ้นมา รวมทั้งวิธีการสอนและกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ

พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์ (2546 : 30) 1) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า หมายถึง เครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการต่างๆ ที่ครูนำมาเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้และสื่อความหมายไปสู่เด็ก เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์และกว้างขวาง

สุนนา พานิช (2531 : 125) 1) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า หมายถึง เครื่องช่วยให้เด็กได้พัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา สื่อช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงโดยผ่านประสาทสัมผัส คือ การสัมผัส การชิม การดม การฟัง และการมอง นอกจากนี้สื่อยังช่วยให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและบางชนิดยังเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกคิดสร้างสรรค์ตามจินตนาการอีก

คณะกรรมการฝ่ายส่งเสริมการผลิตตำราและสื่อการสอน (2535 : 11) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอน (instructional media) หมายถึง สิ่งใดๆ ก็ตามที่เป็นตัวกลางถ่ายทอดความรู้ ช่วยในการเรียนรู้ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนเป็นผู้ใช้เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วาสนา ชาวหา (2534 : 81) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางหรือพาหะหรือพาหนะนำความรู้ไปสู่ผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า สื่อการสอน หมายถึง ตัวกลางในการถ่ายทอดเรื่องราวเนื้อหาจากผู้ส่งไปยังผู้รับในการเรียนการสอนเป็นตัวกลางนำความรู้จากผู้สอนสู่เด็ก ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่วางไว้ ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้สิ่งที่เป็นนามธรรมเข้าใจยากกลายเป็นรูปธรรมที่เข้าใจง่าย เรียนรู้ได้เร็ว รวดเร็ว เพลิดเพลิน เกิดการเรียนรู้และค้นพบด้วยตนเอง ดังนั้น การจัดสื่อให้เด็กเล่นควรพิจารณาให้เหมาะสมและส่งเสริมต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในทุก ๆ ด้าน (กรมวิชาการ. 2546 : 65)

2.9 คุณค่าของสื่อ

ได้มีนักเทคโนโลยีการศึกษาที่สำคัญหลายท่านได้พยายามประมวลคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนต่อประสิทธิภาพของการเรียนการสอนไว้ พอสรุปได้ดังนี้

สุนนา พานิช (2531 : 129) ได้กล่าวว่า สื่อการสอนสำหรับเด็กเล็กในรูปของของเล่นและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะช่วยให้คุณค่าและประโยชน์ต่อการเรียนดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรง เพื่อเป็นพื้นฐานของความคิดและความเข้าใจ

2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ถึงสิ่งและเหตุการณ์ที่มีปัญหา เกี่ยวกับขนาด
กาลเวลา และระยะทาง

3. ช่วยสร้างความสนใจ มีทัศนคติที่ดี ช่วยให้อ่านได้ง่าย รวดเร็ว และ เพลิดเพลิน
4. ช่วยแสดงวิธีต่างๆ ที่ไม่สามารถอธิบายให้เห็นหรือเข้าใจได้ด้วยการบรรยายธรรมดา
5. ให้นักเรียนทั้งหมดมีประสบการณ์ร่วมกัน
6. ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนต่อบทเรียนอยู่เสมอ
7. ช่วยให้อ่านมากขึ้น ใช้เวลาน้อยลง
8. ช่วยให้มีสมาธิจดจ่อสิ่งที่เรียนได้นาน และนำไปใช้ได้ดีกว่า
9. ช่วยลดจำนวนนักเรียนที่สอบตก
10. ช่วยเร่งการเรียนรู้ทางทักษะ โดยเสียเวลาน้อยลงและมีคุณภาพสูงขึ้น

อิริคสัน (ศิริพงศ์ พยอมแสง. 2533 : 74 – 75 ; อ้างอิงจาก Erickson. 1986 : 112)

เกี่ยวกับคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอนจะช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนที่ไม่มีโอกาสเดินทางไปต่างประเทศไกล ๆ แต่ถ้านำภาพยนตร์เกี่ยวกับประเภานั้น
มาฉายให้ผู้เรียนก็จะเกิดประสบการณ์ที่กว้างขวางยิ่งขึ้น
2. สื่อการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้
หลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่นการใช้บทเรียนทางวิทยุ โทรทัศน์ เครื่องฉาย หรือบทเรียนสำเร็จรูป เข้า
ช่วยในการเรียนการสอนโคลัมบัส
3. สื่อการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองตามที่คาดหวังจะให้
เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เช่น การให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเองจากบทเรียนสำเร็จรูป หรือบทเรียน
สำเร็จรูปเข้าช่วยในการเรียนการสอน
4. สื่อการเรียนการสอนจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองตามที่คาดหวังจะ
เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เช่น การให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเองจากบทเรียนสำเร็จรูป หรือศูนย์การเรียนรู้
เป็นต้น
5. สื่อการเรียนการสอนจะช่วยสอนสิ่งที่อยู่ในตำลั้ลบไม่สามารถนำมาให้ดูโดยตรงได้
ตัวอย่างเช่น การใช้ภาพยนตร์ การดูแสดงกระบวนการทำงานของอะตอม เป็นต้น
6. สื่อการเรียนการสอนจะช่วยในการสื่อความหมายระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนให้
ชัดเจนเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น
7. สื่อการเรียนการสอนจะช่วยในการวินิจฉัย หรือการซ่อมเสริมผู้เรียนได้
ตัวอย่างเช่น การใช้แบบเรียนสำเร็จสำหรับผู้เรียนที่เรียนช้ากว่าปกติ

วาสนา ชาวหา (2534 : 15) กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วสื่อการเรียนการสอนไม่ว่าจะอยู่ในประเภทใดก็ตาม จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างมากมาย โดยมีได้จำกัดเฉพาะชนิดใดชนิดหนึ่งว่ามีคุณค่าต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความจริงและมีความหมายชัดเจนต่อผู้เรียน
2. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ในปริมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน
4. ช่วยให้ผู้เรียนจำ ประทับความรู้ลึกและทำอะไรเป็นเร็วและดีขึ้น
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน
6. ช่วยให้ผู้เรียนรู้ในสิ่งที่เรียนได้ลำบาก โดยการแก้ปัญหาหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ได้ดังนี้
 - 6.1 ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น
 - 6.2 ทำนามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น
 - 6.3 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง
 - 6.4 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น
 - 6.5 ทำสิ่งที่ใหญ่มากให้ย่อขนาดลง
 - 6.6 ทำสิ่งที่เล็กมากให้ขยายขนาดขึ้น
 - 6.7 นำอดีตมาให้ศึกษาได้
 - 6.8 นำสิ่งที่อยู่ไกลหรือลึกลับมาศึกษาได้
7. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย

คณะกรรมการฝ่ายส่งเสริมการผลิตตำราและสื่อการสอน (2535 : 12) กล่าวถึง คุณค่าของสื่อการสอนว่า ในการนำเอาสื่อมาใช้ในการเรียน จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะสื่อมีคุณค่าดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนจดจำได้เร็วและจดจำได้นาน
2. ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนและมีส่วนร่วมในการเรียน
3. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ชัดเจน
4. ช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้มากขึ้นในเวลาที่มีจำกัด
5. ช่วยให้ผู้เรียนได้คิดและแก้ปัญหา
6. ช่วยให้การเรียนการสอนง่าย เพราะสามารถ
 - 6.1 ทำนามธรรมให้เป็นรูปธรรม
 - 6.2 ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น (ยาก -> ง่าย)
 - 6.3 ทำสิ่งเคลื่อนไหวช้าให้เร็ว
 - 6.4 ทำสิ่งเคลื่อนไหวเร็วให้ช้า

- 6.5 ทำสิ่งที่เล็กให้โตขึ้น
- 6.6 ทำสิ่งที่ใหญ่ให้เล็กลง
- 6.7 นำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาได้
- 6.8 นำสิ่งที่ลับมาศึกษาได้

สรุปได้ว่า ความสำคัญของสื่อว่ามีผลต่อการกระตุ้นการเรียนรู้ การคิดและการสื่อความหมายของเด็กได้เป็นอย่างดี เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้จากครูสู่เด็กและอาจใช้สอนแทนครูได้ โดยเฉพาะนำสื่อมาใช้ในการจัดกิจกรรมให้เด็กปฐมวัย คุณค่าของสื่อต่อพัฒนาการเด็กคือ นำไปสู่การค้นคว้า สำรวจ ทดลอง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เป็นการเชื่อมโยงระหว่างรูปธรรมกับนามธรรม อีกทั้งเป็นการปลูกฝังนิสัยในด้านความเป็นระเบียบเรียบร้อย ช่างสังเกต ใช้เหตุผล รู้จักใช้ความคิด ความสำเร็จ รวมทั้งได้ความสนุก มีความสุข ดังนั้น การจัดสื่อให้เด็กเล่นควรที่จะพิจารณาให้เหมาะสม และมีคุณค่า เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะทักษะทางการคิดของเด็กในระดับต่อไป

2.10 ประเภทของสื่อในระดับปฐมวัย

สื่อ เป็นตัวกลางในการที่ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า สื่อที่ใช้ในการจัดประสบการณ์นั้นมีหลากหลาย ได้มีนักเทคโนโลยีการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงประเภทของสื่อ ไว้ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 126-128) ได้กล่าวว่า สื่อการสอนสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

1. สื่อประเภทวัสดุ หมายถึง สิ่งช่วยสอนที่มีการสิ้นเปลือง เช่น ชอล์ก ฟิล์ม ภาพถ่าย สไลด์ ส่วนสื่อประเภทวัสดุที่มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัย เช่น วัสดุท้องถิ่น วัสดุเหลือใช้ วัสดุที่ทำขึ้นเองและวัสดุที่ซื้อมาในราคาถูก เช่น เปลือกหอย ทราย ใบตอง ดินเหนียว วัสดุจาก เป็นต้น
2. สื่อประเภทอุปกรณ์ สิ่งช่วยสอนที่ใช้เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องอาศัยกระแสไฟฟ้า เมื่อจะทำงาน เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพโปรเจกเตอร์ เครื่องเทปบันทึกเสียง วิทยุ วีดิโอเทป เครื่องขยายเสียง คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ และอุปกรณ์ที่ไม่ใช่เครื่องเสียงและเครื่องฉาย เช่น กระดานดำ ม้าหมุน กระดานหก เป็นต้น
3. สื่อประเภทกระบวนการหรือวิธีการ เป็นสื่อประเภทวิธีการและกิจกรรมหรือกระบวนการและวิธีการสอนต่างๆ เช่น การบรรยาย การสาธิต การสอนรายบุคคล เกมส์ การแสดงละคร กลุ่มสัมพันธ์ การศึกษานอกสถานที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ครูจัดทำขึ้นเพื่อมุ่งให้เด็กปฏิบัติ เช่น การจัดสถานการณ์จำลอง บทบาทสมมุติและการจัดศูนย์การเรียนรู้ ฯลฯ

สุมนา พานิช (2531 : 125 – 128) ได้กล่าวว่า สื่อที่ใช้ช่วยในการสอนมีหลายชนิด ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า สิ่งใดก็ตามที่เป็นเครื่องช่วยให้เด็กวัยนี้มีพัฒนาการ นับว่าเป็นสื่อได้ทั้งสิ้น ได้แก่

1. ครู ครูเป็นสื่อที่นับได้ว่ามีความสำคัญยิ่ง เพราะเป็นผู้ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวต่างๆ ในการเรียนรู้ และเป็นสื่อที่จะนำสื่ออื่นให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน หากปราศจากครู การเรียนการสอนก็จะมีผลแก่เด็กในวัยนี้อย่างแน่นอน

2. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สื่อชนิดนี้ครูหรือผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องจัดหาหรือทำขึ้น เพราะมีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เพียงแต่ผู้ใช้จะต้องเลือกให้ถูกต้องตามความมุ่งหมาย เช่น การสอนเรื่องวงจรชีวิตกบ ก็ควรเลือกฤดูกาลที่เหมาะสม คือ ฤดูฝน เพื่อจะได้ นำสิ่งที่เห็นไปตามธรรมชาติมาศึกษาได้ แทนที่จะใช้วิธีวาดภาพ ไข่กบ ลูกอ๊อด และลูกกบ ประกอบคำอธิบาย เป็นต้น

3. สิ่งที่ต้องจัดทำขึ้น สื่อชนิดนี้มีมากมายหลายชนิด สุดแต่ผู้สนใจจะซื้อ จัดหา หรือจัดทำขึ้น ได้แก่ ของจริง ของจำลอง ภาพถ่าย ภาพวาด บัตรคำ เกม กิจกรรม เครื่องฉาย ภาพนิ่ง เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น

4. ในชั้นเด็กเล็ก ไม่ได้สอนเป็นรายวิชาเป็นการเตรียมความพร้อมโดยนำเอาวิชาต่างๆ มาบูรณาการเป็นหน่วย และสอดแทรกวิธีสอนแบบเรียนปนเล่นด้วยกิจกรรมต่างๆ

การเลือกสื่อเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ แล้ว เราอาจเลือกสื่อ เพื่อการส่งเสริมพัฒนาการแต่ละด้าน เช่น สื่อเพื่อพัฒนาสติปัญญาและการคิดของเด็ก เช่น สื่อเพื่อฝึกการรับรู้ มีดังนี้

1. สื่อฝึกการรับรู้เกี่ยวกับขนาด ได้แก่ การจัดหาวัสดุสิ่งของ กล้อง บล็อก วางให้เด็กจับต้อง วางซ้อนกัน นำสองสิ่ง สามสิ่งมาเปรียบเทียบขนาดเล็กใหญ่ เล็กที่สุด ใหญ่ที่สุด

2. สื่อฝึกการรับรู้เกี่ยวกับรูปร่าง ครูให้เด็กเล่นภาพตัดต่อลงวางชิ้นส่วนให้พอดีกับช่อง เช่น ช่องวงกลม เด็กต้องหยิปรูปวงกลมวางลงในช่องสี่เหลี่ยม เด็กต้องหยิปรูปสี่เหลี่ยมวางได้ถูกต้อง นอกจากนี้ให้เด็กแยกรูปร่าง สีเหลี่ยม สามเหลี่ยม วงรี ได้

3. สื่อฝึกการรับรู้เกี่ยวกับเรื่องสี แนะนำให้เด็กรู้จักสีเล่นสิ่งของเครื่องใช้ บล็อก แผ่นกระดาษรูปทรงเรขาคณิตที่มีสีต่าง ๆ โดยเฉพาะเด็กชอบสีสดใส

คณะกรรมการฝ่ายส่งเสริมการผลิตตำราและสื่อการสอน (2535 : 11) ได้แบ่งประเภทของสื่อการสอนไว้ว่า การแบ่งชนิดและประเภทของสื่อการสอนนั้นก็มีผู้แบ่งไว้แตกต่างกันไป แต่โดยสรุปแล้วสื่อการสอนจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อประเภทวัสดุ (software) หมายถึง สื่อที่มีขนาดเล็ก ทำหน้าที่เก็บเนื้อหาความรู้ในลักษณะของภาพและเสียง สื่อประเภทนี้แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 สื่อวัสดุประเภทสิ่งพิมพ์ (printed) เช่น เอกสารคำสอน หนังสือ ตำรา และสื่อประเภทที่ต้องเขียนหรือพิมพ์ทุกชนิด

1.2 สื่อวัสดุประเภทไม่ใช่สิ่งพิมพ์ (non print) เป็นสื่ออื่นๆ ที่นอกเหนือจากสิ่งพิมพ์ เช่น ของจริง ของตัวอย่าง ของจำลอง กระดานดำ บ้ายชนิดต่างๆ รวมถึงวัสดุที่ต้องใช้กับเครื่องมือ เช่น ม้วนเทปบันทึกเสียง ฟิล์มสไลด์ แผ่นโป่งใส เทปบันทึกภาพ หรือแผ่นดิสก์ ฯลฯ

2. สื่อประเภทอุปกรณ์ (hardware) เป็นสื่อประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องอาศัยกระแสไฟฟ้า เมื่อจะทำงาน เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพโป่งใส เครื่องเทปบันทึกเสียง วิทยุ วิดีโอเทป เครื่องขยายเสียง คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ ฯลฯ

3. สื่อประเภทวิธีการ (technique) เป็นสื่อประเภทวิธีการและกิจกรรมหรือกระบวนการและวิธีการสอนต่างๆ เช่น การบรรยาย การสาธิต การสอนรายบุคคล เกมส์ การแสดงละคร กลุ่มสัมพันธ์ การศึกษานอกสถานที่ สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมุติ ฯลฯ

สรุปได้ว่า สื่อเป็นตัวกลางที่ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ค่านิยม และทักษะ จากครูไปสู่เด็ก พอสรุปได้ว่ามีสามประเภทคือ ประเภทวัสดุ ประเภทอุปกรณ์ และ ประเภทวิธีการหรือกระบวนการ สำหรับเด็กปฐมวัย กรมวิชาการ (2546 : 65) กล่าวว่า ควรสื่อทั้งที่เป็นประเภท 2 มิติ และ/หรือ 3 มิติ ที่เป็นสื่อของจริง สื่อธรรมชาติ สื่อที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก สื่อสะท้อนวัฒนธรรม สื่อที่ปลอดภัยต่อตัวเด็ก สื่อที่ช่วยพัฒนาเด็กในด้านต่าง ๆ ให้ครบทุกด้าน สื่อที่เอื้อให้เด็กเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยการจัดการใช้สื่อที่เริ่มต้นจากสื่อของจริง ภาพถ่าย ภาพโครงร่าง และสัญลักษณ์ ทั้งนี้สื่อต้องใช้ให้เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสนใจและความต้องการของเด็กที่หลากหลาย

2.11 วัสดุที่ใช้จัดประสบการณ์การเล่นน้ำ

โคลัมบัส (เยาพา เดเซอปต์. 2542 : 29-30 ; อ้างอิงจาก Kolumbus. 1979 : 45-50) กล่าวว่า "ทราย น้ำ และดิน เป็นอุปกรณ์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติและหาได้ง่ายที่สุด ถูกที่สุด และเป็นวัสดุพื้นฐานของชีวิตมนุษย์ คือ ให้อาหาร พลังงาน ความสนุกสนาน และผ่อนคลายอารมณ์" ผู้ใหญ่หลายคนไม่ชอบให้เด็กเล่นสิ่งที่สกปรก ไม่ชอบให้เล่นโคลน เล่นดินแต่ธรรมชาติของเด็กมักจะชอบเล่นสิ่งเหล่านี้ ไม่ว่าจะเล่นน้ำฝน เล่นสาดน้ำ ขณะที่กำลังอาบน้ำ อุปกรณ์ดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่หาง่ายมีราคาไม่แพง ทั้งยังสอดคล้องกับความต้องการของเด็กอีกด้วย การให้เด็กได้เล่นดิน น้ำ และทราย จะช่วยพัฒนาความรู้ความเข้าใจถึงธรรมชาติ ถึงอาชีพของผู้ที่ทำงานกับผืนดิน ผืนหญ้า ฝึกให้เด็กสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ อยากรู้ อยากทดลองเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์จากวัสดุ ดังกล่าว เด็กจะได้เรียนรู้และทดลองคุณสมบัติต่างๆ จากง่ายไปหายาก เช่น การชั่ง ตวง วัด ฯลฯ เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา จากการเล่นเด็กจะรู้จักเปรียบเทียบวัสดุที่ใช้กับสิ่งแวดล้อม การเล่นดังกล่าวช่วยให้เด็กลดความวิตกกังวลและความก้าวร้าวลงเป็นสื่อที่สามารถให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ได้มีผู้กล่าวถึงวัสดุที่ใช้ในการเล่นน้ำ ดังนี้

เยวพา เดชะคุปต์ (2542 : 34) ได้กล่าวถึงวัสดุที่ใช้เล่นน้ำ ดังนี้

1. โตะสำหรับเล่นน้ำ โตะที่เด็กใช้สำหรับเล่นน้ำควรมีขนาดสูงพอที่เด็กจะยืนและทำงานได้สะดวก จึงควรมีขนาดสูงประมาณ 50 ซม. และควรจัดอุปกรณ์ต่างๆ ไว้ เช่น ขวดน้ำ จุกไม้ก๊อก กรวยสำหรับกรอกน้ำ เปลือกหอย เปลือกไม้ กิ่งไม้ ไม้ไผ่ ตุ๊กตา ฯลฯ
2. กิจกรรมขณะเล่นน้ำ อาจเป็นการกรอกน้ำใส่ขวด อาบน้ำตุ๊กตา หรือให้เด็กเล่นฟองสบู่ สูตรสำหรับการเล่นฟองสบู่ เกล็ดสบู่ 3/4 ช้อน กลีเซอริน หรือน้ำตาล 1/4 ถ้วย (ช่วยให้ฟองลอยไปได้ไกล) น้ำ 2 ถ้วย

รัชนี สมประชา (2533 : 30-31) ได้กล่าวถึงวัสดุที่ใช้เล่นน้ำ ดังนี้

1. ภาชนะที่ใส่น้ำควรเป็นอ่างที่มีขนาดใหญ่พอสมควรที่เด็กจะได้เล่นครั้งละ 4-5 คน วางบนโตะหรือขาตั้งเตี้ย ๆ สำหรับรองภาชนะที่ใส่น้ำขนาดสูงพอเหมาะกับตัวเด็กที่จะยืนเล่นได้ สะดวก โดยเฉลี่ยจากพื้นถึงขอบภาชนะประมาณ 65-70 เซนติเมตร สถานที่สำหรับให้เด็กนั้นเล่นนั้น อาจจัดไว้ในร่ม ในอาคารของโรงเรียน หรือจัดไว้กลางแจ้งได้ร่มไม้ ต้องคอยดูแลเรื่องความปลอดภัย และต้องคอยเปลี่ยนน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่ปล่อยให้วนมีสีและกลิ่น ซึ่งกลายเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค
2. ขันวางเครื่องเล่นจากน้ำ สูงประมาณ 70 เซนติเมตร
3. ผ้าพลาสติกขนาด $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ เมตร เป็นจำนวน 1 ผืน สำหรับปูรองห้อง ตั้งโตะขาเหล็กลงบนผ้าพลาสติก วางภาชนะใส่น้ำลงบนขาเหล็ก หรือตั้งโตะการปูผ้าพลาสติกเพื่อเป็นอาณาเขตสำหรับเด็กเข้าไปเล่นกับน้ำ
4. ที่สำหรับแขวนเสื้อกันเปื้อน พลาสติกที่ปิดหน้าและข้างหลังประมาณ 4-5 ตัว ใกล้กับศูนย์การเล่นน้ำ
5. ไม้ขนาดเล็กเพื่อชับน้ำเมื่อน้ำหกหรือกระเซ็นไหลลงบนผ้าพลาสติกป้องกันการหกหล่ม
6. ถังน้ำกับแปรงเก่าๆ ใช้เล่นระบายสีแทนสีจริงๆ เพราะไม่ทำให้เสียหายอะไร
7. กรอกน้ำใส่ขวดระดับต่างๆ กัน ให้เด็กเอาช้อนเคาะเล่นเป็นดนตรี
8. บัวรดน้ำเล็ก ๆ
9. หัวฉีดน้ำ และท่อยาง
10. แป้งและน้ำ สีขนมสำหรับสำหรับผสมเล่น ปั้นเป็นสิ่งที่ต่างๆ เล่น
11. ยางรถยนต์ผ่าตามยาวเป็น 2 ซีก เอาใส่น้ำเป็นกล่อง แล้วให้เอาเรือลงลอยเล่น
12. เสื่อตุ๊กตาสำหรับการเล่นชักผ้า
13. น้ำสบู่ หลอดดูดกาแฟสำหรับเป่าเล่น
14. ถ้วยชามต่างๆ สำหรับให้ล้าง
15. อุปกรณ์การเล่นตวงน้ำ รินน้ำ
16. อุปกรณ์การทำสะอาด เช่น แปรงขัดพื้น ฟองน้ำ เศษผ้า ฯลฯ

17. ตุ๊กตา เรือ แพ รถ บ้าน ทั้งประเภทที่จมน้ำและลอยน้ำ

18. กระป๋องเจาะรู

ลัดดา นิละมณี (2532 : 55) ได้กล่าวถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เล่นน้ำ ดังนี้

กะละมังที่ใช้ชักผ้าขนาดใหญ่เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 ซม. ใส่น้ำประมาณ 10 ซม.

ตั้งบนโต๊ะ หรือทำขาเหล็กสูง 60 ซม. สำหรับตั้งรองรับกะละมังที่มีขนาดความสูงและความลึกพอเหมาะกับตัวเด็ก เด็กจะยืนเล่นได้สบาย บ่อตื้นๆ สำหรับท่อน้ำเล่น เสื้อผ้าตุ๊กตาที่จะให้เล่นชักฟอกได้ ชุดถ้วยชามสำหรับเลี้ยงน้ำชา เขี่ยก้นน้ำ กาน้ำ และภาชนะต่างๆ ที่จะใช้เล่นกับน้ำได้ ตุ๊กตายางสำหรับให้เล่นอาบน้ำตุ๊กตา สายยางสำหรับเป่าน้ำเล่นให้เป็นฟอง ถังหิ้ว กระจบอง ผักบัว กระจบองสี และแปรงขนาดใหญ่สำหรับใช้เล่นทาสีด้วยน้ำ สายยางสำหรับใช้ฉีดน้ำ กระจบองฉีดน้ำ ขวดพลาสติกชนิดฉีดน้ำ ลูกสูบลาย กระจบอง กรวย เรือจำลอง ของเล่นต่างๆ เช่น เรือใบ เรือแจว เรือพาย เรือยนต์ เรือสำเภา ครูอาจประดิษฐ์ขึ้นง่ายๆ จากกบมะพร้าวแห้งจากขวดพลาสติกชนิดต่างๆ และสัตว์ต่างๆ ที่ลอยน้ำได้เช่น ปลา ปู เป็ด เศษไม้ จุกไม้ก๊อกขนาดใหญ่ ฟองน้ำ ผ้าเช็ดตัว ไม้ที่มีเชือกหรือผ้าผูกที่ปลายสำหรับจับน้ำขนาดเล็ก เสื่อกันเปื้อน การนำวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่จะนำมาให้เด็กใช้เล่น ต้องไม่แหลมคม ไม่มีพิษภัยใดๆ ต่อเด็ก

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2544 : 241) ได้กล่าวถึงวัสดุที่ใช้กับการเล่นน้ำ ดังนี้

กะละมังชนิดที่ใช้ชักผ้าขนาดใหญ่ ใส่น้ำสะอาดประมาณ 3/4 ของกะละมัง ตั้งกะละมังบนโต๊ะ หรือทำขาเหล็กสำหรับตั้งรองรับกะละมังโดยเฉพาะก็ได้ ขนาดความสูงพอเหมาะกับตัวเด็ก จะยืนเล่นได้สบาย โดยเฉลี่ยจากพื้นถึงขอบกะละมัง ประมาณ 64 - 70 ซม. ขึ้นสำหรับวางวัสดุที่ใช้เล่นกับน้ำสูงประมาณ 70 ซม. 1 ที่ วัสดุที่ใช้เล่นกับน้ำ เช่น ชัน แก้ว ถ้วย ขวด กรวย กระจบองทำด้วยพลาสติก เขี่ยก้นน้ำและกาน้ำ เจาะรูกันกระจบองและภาชนะอื่นๆ ที่จะใช้เล่นกับน้ำได้ รวมทั้งเรือต่าง ๆ เช่น เรือใบ เรือพาย เรือแจว ซึ่งครูอาจประดิษฐ์ขึ้นได้ หรือเด็กอาจประดิษฐ์เล่นบ้างก็ได้จากกบมะพร้าว เศษแผ่นโฟม ขวดพลาสติกใสเขียนเครื่องหมายแสดงระดับน้ำ เพียงขีดเส้นใหญ่และหนาพองาม และหุ่นจำลองตัวสัตว์พลาสติก ได้แก่ ปลา ปู เป็ด ที่ลอยน้ำได้ เศษแผ่นไม้ (ไม้อัด) ฟองน้ำ เป็นต้น และผ้าพลาสติกขนาด $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ เมตร จำนวน 1 ผืน สำหรับปูรองที่พื้นห้อง ตั้งโต๊ะหรือขาเหล็กบนผ้าพลาสติก วางกะละมังบนโต๊ะหรือขาเหล็ก การปูผ้าพลาสติกเพื่อให้เป็นอาณาเขตเด็กเข้าไปเล่นกับน้ำให้กะละมัง เสื่อกันเปื้อนพลาสติกชนิดที่ปิดทั้งข้างหน้าและข้างหลังหลวมๆ จำนวน 4 ตัว สำหรับให้เด็กผลัดเปลี่ยนกันเข้าไปเล่นได้คราวละ 4 คน ด้ามไม้ที่มีผ้าหรือปุยเชือกผูกที่ปลายด้ามไม้ขนาดเล็กสำหรับจับน้ำหากน้ำหกหรือกระเซ็นไหลลงบนผ้าพลาสติกเพื่อมิให้เด็กลื่นหกล้ม

ข้อควรสังเกต หากเป็นฤดูหนาว อากาศหนาวเย็น เด็กๆ มักไม่อยากเข้าไปเล่นหรือสัมผัสกับน้ำในกะละมัง เนื่องด้วยน้ำมีความเย็น ควรเตรียมผสมน้ำให้อุ่น บางโอกาสอาจจะผสมน้ำให้เป็นสีน้ำตาลด้วยสีทำขนม เด็กๆ จะตื่นเต้นมาก ครูปฐมวัยบางคนเข้าใจว่าการจัดให้เด็กเล่นน้ำโดยใช้ชามกะละมังใบเล็ก เดินผ่านศูนย์กลางประมาณ 9 – 10 นิ้ว ใส่น้ำให้เด็กนั่งยองๆ เล่น โดยไม่มีวัสดุอุปกรณ์ใดๆ ให้เล่นทดลอง ย่อมไม่ได้คุณค่าทางการศึกษาเท่าที่ควร

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2544 : 242) ได้เสนอแนะว่า นอกจากวิธีการให้เด็กเล่นเด็กน้ำในกะละมังใบใหญ่แล้ว ครูปฐมวัยยังสามารถจัดให้เด็กในรูปแบบต่างๆ ได้หลายวิธี เช่น การเล่นน้ำให้เป็นฟอง เล่นทาสีด้วยน้ำ เล่นอาบน้ำให้น้องตุ๊กตา เล่นให้นมน้อง เล่นรดน้ำต้นไม้ เล่นฉีบน้ำต้นไม้จากสายยาง การหิ้วน้ำไปเล่นบ่อทรายด้วยถังน้ำพลาสติกขนาดเล็ก การเล่นล้างถ้วยชามให้น้องตุ๊กตา

2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อ

งานวิจัยต่างประเทศ

ในปี 2547 วิธนา ประชากุล (2547 : 17) ได้รวบรวมงานวิจัยต่างประเทศ คือ

โรส (Rose. 1990 : abstract) ได้ศึกษาผลของการศึกษาตามรูปแบบของมอนเตสเซอร์รี่ต่อทักษะการคิดแบบอเนกนัย ของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า การจัดการศึกษาตามแบบมอนเตสเซอร์รี่ที่จำกัดในเรื่องสื่อที่ใช้ โดยไม่ใช้วัสดุปลายเปิด และการที่เด็กไม่ได้มีโอกาสเล่นอย่างอิสระเสรี ไปมีผลให้ความสามารถในด้านการคิดอเนกนัย หรือความคิดสร้างสรรค์ของเด็กลดลง

เคอร์ติิน (Curtin. 1997 : abstract) ได้ศึกษาผลของการเล่น toddler toy ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเข้าสังคมและการหลีกเลี่ยงสังคม พัฒนาการด้านภาษาและการดูแลเอาใจใส่จากผู้ปกครองของเด็กอายุ 21 – 36 เดือน ผลการศึกษาพบว่า พัฒนาการทางภาษาและการดูแลเอาใจใส่จากผู้ปกครองขณะที่เด็กได้เล่นกับของเล่นประเภทนี้แล้ว พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงสังคมและความขัดแย้งของเด็กลดลง

คาร์ลิสเล (Carilsle. 1998 : abstract) ได้ศึกษาบทบาทของเพศเด็กในการเลือกของเล่น ผลการศึกษาพบว่าเด็กพึงพอใจที่เลือกสื่อประกอบการเล่นที่มีการโฆษณาและปรากฏในภาพยนตร์การ์ตูน

งานวิจัยในประเทศ

ขจิตพรรณ ทองคำ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการวิจัยเรื่อง การเล่นบทบาทสมมติ โดยมีเด็กมีส่วนร่วมในการจัดทำสื่อการเล่นที่มีผลต่อการคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง และความสามารถทางภาษาของเด็กปฐมวัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นแบบสมมติ

โดยเด็กมีส่วนร่วมในการจัดซื้อการเล่นและการจัดกิจกรรมการเล่นบทบาทสมมติตามปกติมีความสามารถทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่มจะพบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 5.13 และค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 8.70

วาสนา บุญจันทร์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง พฤติกรรมทางสังคมของเด็กระดับก่อนประถมศึกษาที่ได้รับการจัดกิจกรรมเน้นสื่อแบบไทย พบว่า เด็กระดับก่อนประถมศึกษาที่ได้รับการจัดกิจกรรมเน้นสื่อแบบไทย มีพฤติกรรมทางสังคมเรื่องความสุภาพอ่อนน้อม และความมีระเบียบวินัยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศรัณู ตติยาภิตติ (2544 : 82 – 87) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การศึกษาเจตคติของผู้ปกครองที่มีต่อของเล่น และเปรียบเทียบเจตคติของผู้ปกครองที่มีต่อของเล่น แยกตามเพศ อายุ ระดับรายได้ ระดับการศึกษาและจำนวนบุตร ผลการศึกษาพบว่า

1. ผู้ปกครองมีเจตคติที่ดีต่อของเล่นทั้งด้านคุณค่าและประโยชน์ ด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ และด้านความปลอดภัย
2. ผู้ปกครองที่มีเพศ ระดับอายุ จำนวนบุตร และรายได้ต่างกันมีเจตคติต่อของเล่นไม่แตกต่างกัน
3. ผู้ปกครองที่มีระดับรายได้ต่างกันมีเจตคติต่อของเล่นด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจต่างกัน
4. ผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีเจตคติต่อของเล่นต่างกัน

ดวงพร สถาปนกุล (2545 : 76 – 79) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ผู้ปกครองใช้ในเลือกของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยจากมากที่สุดถึงน้อยที่สุดดังนี้ (1) ความปลอดภัยของของเล่น (2) ลักษณะของเล่น (3) ประโยชน์ต่อพัฒนาการของเด็ก (4) ความเหมาะสมกับอายุของเด็ก และ (5) ราคาของเล่น เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยพื้นฐานของผู้ปกครองแล้วไม่แตกต่างกัน ไทวาทน์เป็นปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกของเล่นของผู้ปกครองสูงสุด ส่วนวิทยุมีอิทธิพลน้อยที่สุด

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2003 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อจัดจำแนกชนิดของวัสดุและการตัดสินใจของครูในการเลือกใช้กิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยเป็นครูที่วุฒิต่างทางการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัยจำนวน 32 คน โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสนทนาซักถามครู จำนวน 24 คน หลังจากนั้นจัดจำแนกชนิดของวัสดุเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุ นอกจากนี้ยังมีการสัมภาษณ์และถกประเด็นปัญหาเกี่ยวกับผู้บริหารที่มีประสบการณ์ในการสอนระดับอนุบาลไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 8 คน

ผลการศึกษาพบว่า วัสดุที่ใช้ในการสอนประกอบด้วย วัสดุโครงสร้าง วัสดุที่จับต้องโดยใช้ประสาทสัมผัส วัสดุธรรมชาติ วัสดุปลายเปิด และคอมพิวเตอร์ ซึ่งวัสดุโครงสร้างเป็นวัสดุที่ครูนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้การสอนมากที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า ความคาดหวังของผู้ปกครองเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกวัสดุประกอบการสอนของครู ปัจจัยรองลงมาได้แก่ นโยบายของผู้บริหาร ความสนใจของเด็ก และงบประมาณ ตามลำดับ

จากงานวิจัยที่ได้ศึกษาค้นคว้า พบว่า สื่อสำหรับเด็กปฐมวัยมีความคล้ายคลึงกับของเล่น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อทักษะการคิด วิเคราะห์ของเด็กรวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ และของเล่น ดังนั้น การที่จะพัฒนาทักษะด้านใดด้านหนึ่งอย่างชัดเจนนั้น สื่อ อุปกรณ์ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องนำมาใช้ในการจัดประสบการณ์การเล่นให้กับเด็กปฐมวัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 จำนวน 7 ห้อง ห้องละ 49 คน รวมจำนวน 343 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกสุ่มหลายขั้นตอน มีขั้นตอนดังนี้

1. จับสลากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มา จำนวน 1 ห้องเรียน จากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 7 ห้องเรียน
2. ทำการทดสอบนักเรียนทั้งห้องด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์
3. ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ที่ได้คะแนนต่ำขึ้นมา จำนวน 15 คน จากอันดับสุดท้าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์
2. แผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดการคิดวิจารณ์ญาณ ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ เช่น ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย งานวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ วิธีสร้างแบบทดสอบ การสร้างคำถามเชิงรูปภาพ และวิธีวิเคราะห์ข้อสอบ เอกสารทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ คู่มือการสร้างแบบทดสอบวัดพัฒนาการด้านสติปัญญาในระดับก่อนประถมศึกษา เป็นต้น

2. สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งเป็นแบบทดสอบรูปภาพโดยมี 3 ตัวเลือกและแบ่งเป็น 5 ชุด ๆ ละ 15 ข้อ รวม 75 ข้อ ดังนี้

2.1 ชุดที่ 1 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ด้านการรับรู้	จำนวน 15 ข้อ
2.2 ชุดที่ 2 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ด้านการจำแนก	จำนวน 15 ข้อ
2.3 ชุดที่ 3 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ด้านการเชื่อมโยง	จำนวน 15 ข้อ
2.4 ชุดที่ 4 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ด้านการประเมินค่า	จำนวน 15 ข้อ
2.5 ชุดที่ 5 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณด้านการนำไปประยุกต์ใช้	จำนวน 15 ข้อ
รวม	75 ข้อ

3. สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณให้สอดคล้องกับแบบทดสอบแต่ละชุดแต่ละชุดที่สร้างขึ้นในข้อ 2

4. นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณและคู่มือดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวัดผลการศึกษาเป็นผู้ตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ (Content Validity) ซึ่งรายชื่อผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

อาจารย์ธัญลักษณ์ ลิขวนคำ	อาจารย์โรงเรียนบ้านเขาสูง
	อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
อาจารย์พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์	อาจารย์โรงเรียนบ้านทวดทอง
	อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
อาจารย์วัลย์ สาโตด	อาจารย์โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา
	อำเภอบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้เสนอแนะให้ปรับปรุงภาพให้มีความชัดเจน ทั้งทิศทาง ความสมดุลของภาพ ปรับปรุงตัวเลือกของข้อสอบให้มีความใกล้เคียงกัน และเพิ่มคำสั่งที่มีความสัมพันธ์กับรูปภาพของแต่ละข้อ

5. ปรับปรุงแบบทดสอบและคู่มือดำเนินการทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในข้อ 4

6. นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้ววิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ จำนวน 75 ข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2538 : 210 – 211) และคัดเลือกค่าความยากง่าย ระหว่าง .25 -.75 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง .25 -.75 ขึ้นไป และคัดเลือกได้ชุดละ 12 ข้อ รวมทั้งสิ้น 60 ข้อ ซึ่งปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 คุณภาพของแบบทดสอบทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ	จำนวน ข้อ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น
ด้านการรับรู้	12	.38 - .69	.25 - .75	0.78
ด้านการจำแนก	12	.25 - .63	.25 - .63	0.75
ด้านการเชื่อมโยง	12	.25 - .63	.25 - .50	0.74
ด้านการประเมินค่า	12	.25 - .56	.25 - .50	0.77
การนำไปประยุกต์ใช้	12	.31 - .50	.25 - .50	0.74
รวม	60	.25 - .69	.25 - .75	0.86

7. นำแบบทดสอบที่ได้ในข้อ 6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีการของ คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) จากสูตร $KR - 20$ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197 – 198) ซึ่งปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

8. นำแบบทดสอบที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้วไปใช้ในการวิจัย

แผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นน้ำ ของรัชนี สมประชา (2533)
ทัศนาศ แก้วพลอย (2535) ชูลีกร สิงห์น้อย (2535)

1.2 เอกสาร ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำของเด็กปฐมวัย

2. สร้างแผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

2.1 ชื่อกิจกรรม

2.2 จุดประสงค์ของการจัดกิจกรรม

2.3 สื่อ-อุปกรณ์ประกอบกิจกรรมการเล่นน้ำ

2.4 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

2.5 การประเมินผล

3. นำแผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม โดยใช้เกณฑ์การตัดสินของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นตรงกัน ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทวีพร ณ นคร อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

อาจารย์วิริยา สมประชา อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

อาจารย์ขวัญตา แต่พงษ์ไสรัก โรงเรียนอนุบาลภูเก็ต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

4. ปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ ตามความคิดเห็นข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้แก่ การเพิ่มอุปกรณ์ จัดสื่อให้สอดคล้องกับชื่อกิจกรรม และการหาแนวทางในการป้องกันอันตรายที่เกิดจากการเล่นน้ำ เช่น บริเวณที่จัดกิจกรรมต้องมีความปลอดภัย ไม่ลื่น เป็นต้น

5. นำแผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อ 4 ไปทดลองใช้ (Try out) ไปทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ผลจากการทดลองใช้แล้วได้นำมาปรับปรุง คือ การจัดสื่ออุปกรณ์ ขั้นตอนดำเนินการกิจกรรม ให้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด

6. นำแผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำที่ปรับปรุงเหมาะสมแล้วไปจัดทำทำเป็นฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One- Group – Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 249) ตามตารางดังนี้

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน (Pretest)	ทดลอง	สอบหลัง (Posttest)
ER	T ₁	X	T ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

ER	แทน	กลุ่มทดลอง	
T ₁	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง (pretest)	โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ
X	แทน	การเล่นประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ	
T ₂	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง (posttest)	โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยใช้ผลการสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผล การสอบก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัด ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและคัดเลือกเด็กนักเรียนที่มีคะแนน ในการทดสอบต่ำ จำนวน 15 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในทดลอง
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ ประกอบสื่อ ซึ่งทำการทดลองในช่วงกิจกรรมกลางแจ้ง ช่วงระหว่างเวลา 11.00 น. – 11.30 น. ใช้ เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยทดลองสัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 1 ครั้งๆ ละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมดังนี้
 - 2.1 ครูแนะนำกิจกรรมและสนทนาเกี่ยวกับสื่อ-อุปกรณ์ รวมทั้งข้อตกลงในการเล่นน้ำ

2.2 ให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมตามโต๊ะที่จัดไว้ เมื่อมีโต๊ะใดโต๊ะหนึ่งเต็มตามจำนวนที่กำหนด ครูให้เด็กเลือกหรือชักชวนให้ร่วมกิจกรรมโต๊ะที่ยังไม่ครบตามจำนวน

2.3 ให้เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างเสรี ตามแผนการจัดกิจกรรม (ภาคผนวก)

2.4 เมื่อทำกิจกรรมเสร็จ เด็กและครูช่วยกันเก็บของเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนทำความสะอาด

2.5 ผู้วิจัยนำเด็กไปส่งที่ห้องเรียนกับครูประจำชั้น

ตาราง 3 แบบแผนการจัดกิจกรรม

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	สื่อ-อุปกรณ์
1	จันทร์	โลมาแสนรู้	-ปลาโลมายาง ลูกบอลยาง ลูกปิงปอง ห่วงยาง ฯลฯ
	อังคาร	ปลาวาฬเจ้าทะเล	-ปลาวาฬยาง ปลาต่าง ๆ ตุ๊กตาคน เรือ แพจำลอง
	พุธ	เงือกน้อยเจ้าเสน่ห์	-ตุ๊กตาเงือกน้อย สัตว์น้ำจำลอง เรือ ลูกบอล ฯลฯ
	พฤหัสบดี	ฉลามจอมชน	-ปลาฉลาม ลูกบอล ลูกปิงปอง ห่วงพลาสติก ฯลฯ
	ศุกร์	ครอบครัวไดโนเสาร์	-ไดโนเสาร์ ตุ๊กตาคน ต้นไม้จำลอง สัตว์ป่า ฯลฯ
2	จันทร์	หนูน้อยติดเกาะ	-ตุ๊กตาหนูน้อย สัตว์ป่า สัตว์น้ำ สถานการณ์จำลอง ฯลฯ
	อังคาร	ขึ้นเขาลงห้วย	-รถจักรยานยนต์จำลอง สถานการณ์จำลอง ฯลฯ
	พุธ	ช้างน้อยล้างรถ	-ตุ๊กตาช้าง รถจำลอง ชุดอุปกรณ์ล้างรถ ฯลฯ
	พฤหัสบดี	เกาะหรรษา	-สถานการณ์เกาะ ตุ๊กตาคน สัตว์น้ำ สัตว์บก ฯลฯ
	ศุกร์	ระบำชาวเกาะ	-สถานการณ์จำลอง ตุ๊กตาระบำ เครื่องดนตรี ฯลฯ

3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ชุดเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ได้สิ้นสุด และเด็กได้รับการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) แล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของทักษะการคิดวิจารณ์ (ถ้อยคำ ; และอรรถา ถ้อยคำ. 2538 : 73) ดังนี้

1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (Standard deviation) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 :79) ดังนี้

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 สถิติที่ใช้หาคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อค่าความยากง่าย (Difficulty) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 210) ดังนี้

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.2 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบในแต่ละข้อ (Discrimination) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 210 – 211) ดังนี้

$$D = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R_U	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
	R_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนรวมกัน

2.3 สถิติที่ใช้ในการหาความเชื่อมั่นแบบทดสอบใช้วิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) โดยคำนวณจากสูตร KR – 20 (ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. 2538 : 197– 198) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งหมด
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบทักษะการคิดวิจรณ์ญาณของนักเรียนก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้ t – test สำหรับ dependent samples (ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. 2538 :104) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

โดย $df = N - 1$

เมื่อ

t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา ใน t – distribution
D	แทน	ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
N	แทน	จำนวนคน
$\sum D$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนน ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดกำลังสองของคะแนนระหว่าง ก่อนและหลังการทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\bar{X}_{diff}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของคะแนน
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
S_{diff}	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนของความแตกต่างของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t – distribution
p	แทน	ค่าความน่าจะเป็นของค่าสถิติ
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยขอเสนอลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ ก่อนและหลังการทดลอง
2. การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กรุ่นวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังนี้

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กรุ่นวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 4

ตาราง 4 ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กรุ่นวัยในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังการทดลอง

ทักษะการคิดวิเคราะห์	N	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
ด้านการรับรู้	15	5.00	2.13	9.40	1.24
ด้านการจำแนก	15	3.60	1.35	7.27	1.10
ด้านการเชื่อมโยง	15	5.40	1.45	8.47	1.06
ด้านการประเมินค่า	15	6.67	1.34	9.60	.63
การนำไปประยุกต์ใช้	15	5.00	1.64	7.47	2.35
รวม	15	25.47	3.24	42.20	3.46

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า เด็กรุ่นวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนการทดลองนักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการประเมินค่ามากเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านการเชื่อมโยง ส่วนด้านการรับรู้และการนำไปประยุกต์ใช้มีความสามารถพอๆ กัน และด้านการจำแนกเป็นอันดับสุดท้าย แต่เมื่อได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อนักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์เปลี่ยนแปลงดังนี้ คือด้านการประเมินค่ายังคงสูงเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านการรับรู้ ด้านการเชื่อมโยง การนำไปประยุกต์ใช้และการจำแนกตามลำดับ

2. การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กลุ่มวัย ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กลุ่มวัยในกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังการทดลอง

ทักษะการคิดวิจารณ์	$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{diff}$	S_{diff}	t	p
ด้านการรับรู้			4.40	2.67	6.38**	0.000
ก่อนการทดลอง	5.00	2.14				
หลังการทดลอง	9.40	1.24				
ด้านการจำแนก			3.67	1.34	10.55**	0.000
ก่อนการทดลอง	3.60	1.35				
หลังการทดลอง	7.27	1.10				
ด้านการเชื่อมโยง			3.07	2.02	5.89**	0.000
ก่อนการทดลอง	5.40	1.45				
หลังการทดลอง	8.47	1.06				
ด้านการประเมินค่า			2.93	1.67	6.81**	0.000
ก่อนการทดลอง	6.67	1.36				
หลังการทดลอง	9.60	0.91				
ด้านการนำไปประยุกต์ใช้			3.73	2.02	7.17**	0.000
ก่อนการทดลอง	5.00	1.65				
หลังการทดลอง	8.73	1.33				
รวม			17.80	4.62	14.93**	0.000
ก่อนการทดลอง	25.47	3.25				
หลังการทดลอง	43.27	3.01				

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กลุ่มวัยทั้งโดยรวมและรายด้าน ระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงว่าเด็กลุ่มวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังการทดลองมีทักษะการคิดวิจารณ์ทั้งโดยรวมและรายด้านคือด้านการรับรู้ ด้านการจำแนก ด้านการเชื่อมโยง ด้านการประเมินค่า และด้านการ

นำไปประยุกต์ใช้ สูงกว่าก่อนที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 6 ตัวอย่างการเปรียบเทียบร้อยละของพัฒนาการทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อรายบุคคล

นักเรียน คนที่	ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ	คะแนนก่อน การทดลอง	คะแนนหลัง การทดลอง	พัฒนาการ	ร้อยละ
1	ด้านการรับรู้	7	10	3	42.85
	ด้านการจำแนก	4	9	5	125
	ด้านการเชื่อมโยง	4	8	4	100
	ด้านการประเมินค่า	7	9	2	28.57
	การนำไปประยุกต์ใช้	6	9	3	50
รวม		28	45	17	60.71
2	ด้านการรับรู้	4	11	7	175.00
	ด้านการจำแนก	4	7	3	75.00
	ด้านการเชื่อมโยง	6	9	3	50.00
	ด้านการประเมินค่า	7	8	1	14.29
	การนำไปประยุกต์ใช้	7	6	-1	-14.29
รวม		28	41	13	46.43

จากตาราง 6 แสดงถึงทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยทั้งก่อนและหลังการได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อรายบุคคล ในที่นี้ขอนำเสนอนักเรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการ ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 มีพัฒนาการของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมเป็นร้อยละ 60.71 ของความสามารถจากพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีพัฒนาการทางทักษะการคิดวิจารณ์ญาณด้านการจำแนกสูงเป็นลำดับแรก รองลงมาได้แก่ ด้านการเชื่อมโยง ด้านการนำไปประยุกต์ใช้ ด้านการรับรู้ และ ด้านการประเมินค่า ตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 2 มีพัฒนาการของทักษะการคิดวิจารณ์โดยรวมเป็นร้อยละ 46.43 ของความสามารถจากพื้นฐานเดิม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีพัฒนาการทางทักษะการคิดวิจารณ์ด้านการรับรู้สูงเป็นลำดับแรก รองลงมาได้แก่ ด้านการจำแนก ด้านการเชื่อมโยง ด้านการประเมินค่า และ ด้านการนำไปประยุกต์ใช้ ตามลำดับแต่พบว่าด้านการนำไปประยุกต์ใช้ของนักเรียนคนที่ 2 มีพัฒนาการลดลง

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ได้เห็นความสำคัญของการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์สำหรับเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งมีลำดับขั้นตอนและผลงานของการวิจัย โดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อก่อนและหลังการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

ทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อสูงกว่าการทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 5 – 6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 รวมจำนวน 343 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย – หญิง อายุ 5 – 6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกสุ่มหลายขั้นตอน มีขั้นตอนดังนี้

1. จัปสลากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มา จำนวน 1 ห้องเรียน จากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 7 ห้องเรียน

2. ทำการทดสอบนักเรียนทั้งห้องด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์
3. คัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ที่ได้คะแนนต่ำขึ้นมา จำนวน 15 คน จากอันดับสุดท้าย เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ จำนวน 5 ชุด ดังนี้

1.1 ชุดที่ 1 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ ด้านการรับรู้	จำนวน 12 ข้อ
1.2 ชุดที่ 2 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ ด้านการจำแนก	จำนวน 12 ข้อ
1.3 ชุดที่ 3 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ ด้านการเชื่อมโยง	จำนวน 12 ข้อ
1.4 ชุดที่ 4 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ ด้านการประเมินค่า	จำนวน 12 ข้อ
1.5 ชุดที่ 5 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ด้านการนำไปประยุกต์ใช้	จำนวน 12 ข้อ
รวม	60 ข้อ
2. แผนการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ จำนวน 40 กิจกรรม

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยใช้ผลการสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผล การสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และคัดเลือกเด็กนักเรียนที่มีคะแนนต่ำ จำนวน 15 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองโดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ ประกอบสื่อ ซึ่งทำการทดลองในช่วงกิจกรรมกลางแจ้ง ช่วงระหว่างเวลา 11.00 น. – 11.30 น. ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยทดลองสัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 1 ครั้งๆ ละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 40 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานโดยนำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะการคิดวิจารณ์ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t – test สำหรับ Dependent Samples

สรุปผลการวิจัย

ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมและรายด้านทั้ง 5 ด้านของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อสูงกว่าการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ ส่งผลต่อทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังนี้

1. กิจกรรมการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กคิดริเริ่มลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง ตามแผนการจัดการจัดประสบการณ์ของครูผู้สอน โดยมีครูคอยแนะนำและให้กำลังใจในขณะร่วมกิจกรรม ทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะการสังเกต การรับรู้ การจำแนก การเชื่อมโยง การประเมินค่า การนำไปประยุกต์และการตัดสินใจ ในขณะเดียวกันเด็กได้เกิดการเรียนรู้ ที่ส่งผลให้เด็กเกิดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ที่กล่าวไว้ว่า เด็กในช่วงอายุ 4 – 7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดกับสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ดีขึ้น รู้จักแยกแยะประเภท และรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ และสามารถให้เหตุผลมาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่ต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน การคิดเชิงเหตุผลขึ้นอยู่กับสิ่งที่ได้รับรู้หรือสัมผัสจากภายนอก เด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อมได้ดีที่สุด โดยการมีปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพกับวัตถุเหล่านั้นโดยตรง (พรณี ช.เจนจิต.2528 : 87-89) ทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะต่างๆ รวมทั้งพัฒนาการด้านการคิด เช่นเดียวกันกับบรูเนอร์ (Bruner) ได้กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า เด็กจะเกิดความคิดได้ต้องเริ่มจากการลงมือกระทำ การกระทำจะทำให้เด็กค่อยๆ เกิดความคิด สร้างจินตนาการ และสร้างภาพในสิ่งที่ป็นนามธรรมได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2541 : 12 ; อ้างอิงจาก Bruner. n.d.) เด็กเกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสด้วยการลงมือกระทำด้วยตนเอง (เยาวพา เดชะคุปต์. 2528 : 10) ในการทำกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อ เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับ รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ทั้งจากการมองเห็นและการสัมผัสรวมทั้งการฝึกการคิดในด้านการวางแผน การคิดหาเหตุผล จากการเปลี่ยนแปลงของสื่อ เมื่อหมดเวลาเด็กและครูช่วยกันเก็บของเข้าที่และทำความสะอาด ทำให้เด็กเกิดความคิดที่แสดงออก ถึงกระบวนการคิดหาเหตุผล ผ่านการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ที่ได้รับจากการกระทำกับสื่ออุปกรณ์ที่หลากหลาย เพื่อนำไปใช้สำหรับการตัดสินใจที่ถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น

ในการที่จะยอมรับหรือปฏิเสธก่อนลงมือกระทำด้วยข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองลัมพกิน (Lumpkin. 1991 : บทคัดย่อ) พบว่า การสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณกับนักเรียนเกรด 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. 2536 : 81 ; อ้างอิงจาก Lumpkin. 1991 : abstract) และผลการศึกษาของพรเพ็ญ ศรีวิรัตน์ (2546 : 59) พบว่า การเล่นเกมฝึกทักษะการคิดเป็นเกมที่ช่วยให้เด็กปฐมวัยพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณได้ดี

2. การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ เป็นรูปแบบของกิจกรรมการเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลองและเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมด้วยการสัมผัสและลงมือปฏิบัติจริง ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ด้วยการเล่นน้ำประกอบสื่อที่เป็นกิจกรรมการเล่นอีกประเภทหนึ่งที่ตอบสนองความต้องการของเด็ก ทำให้เด็กพัฒนาทักษะต่างๆ รวมทั้งพัฒนาการด้านการคิด ตรงกับเพียเจต์ ได้กล่าวว่า เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการอยู่ในขั้นก่อนปฏิบัติการ (Preoperation Stage) ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์จากการที่ได้รับการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม จะทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาการทางสติปัญญาขึ้นได้ และลักษณะนิสัยของเด็กวัยนี้มีลักษณะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จะกระทำกิจกรรมที่ตนสนใจและพอใจเท่านั้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2524 : 194) สอดคล้องกับพัฒนา ชัชพงศ์ (ม.ป.ป. : 4) ที่กล่าวว่าทำนองเดียวกันว่า เพื่อให้เด็กได้พัฒนาทางสติปัญญาควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กได้ฝึกทักษะจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวและก้าวไปสู่สิ่งที่ไกลตัว จะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับขยายโครงสร้างทางสติปัญญาและมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านี้เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับกุลยา ตันติผลาชีวะ (2547 : 32-35) ที่กล่าวว่า เด็กเรียนรู้ได้ดีจากการได้สัมผัส หยิบจับ หรือได้จากประสบการณ์ตรงที่เด็กได้ทำกิจกรรมและเรียนรู้จากการสัมผัส จากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงในตัวเอง โดยเฉพาะเด็กเล็กต้องการสัมผัส และการเล่นน้ำประกอบสื่อเป็นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมที่เด็กได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสด้านต่างๆ ในการสังเกต ค้นคว้า ทดลอง ลงมือทำด้วยตนเองและเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้รับมาเข้าด้วยกัน ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการคิด การวางแผนและตัดสินใจในการเลือกใช้อุปกรณ์ตามที่จัดไว้มาร่วมเล่นน้ำ ส่งผลให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณรวมทั้งการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ดังผลการศึกษาของอิชยา แสงบรรเจิดศิลป์ (2538 : 45) พบว่า การจัดประสบการณ์การเล่นมุมไม้บล็อกเต็มรูปแบบให้กับเด็กจะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาประสาทสัมผัสที่หลากหลาย ทำให้เด็กสามารถถ่ายทอดความคิดโดยใช้สื่อ เป็นตัวการถ่ายโยงความคิดจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ง่ายขึ้น และเป็นการช่วยส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี สรุปได้ว่า

การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อจึงมีผลต่อทักษะการคิดวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย ทั้งนี้ เพราะมีการจัดสื่อที่หลากหลาย การเปลี่ยนแปลงของสื่อในแต่วัน เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ และของเล่น ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และนำไปพัฒนาทักษะการคิดวิจารณญาณได้อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพต่อไป

3. การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกฝนการคิด การรับรู้ การจำแนก การเชื่อมโยง การประเมินค่า และการนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในการเล่น ตลอดจนเด็กมีโอกาสดแสดงความคิดเห็นและสามารถคิดริเริ่มในการทำกิจกรรมด้วยตัวเอง ส่งผลต่อการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะการคิดของเด็กได้ดี ตรงกับพัฒนาการด้านสติปัญญาและการคิดของเด็ก ตามที่เพียเจต์ (Piaget) กล่าวว่า การคิดของเด็กในช่วง 2-7 ปี อยู่ในขั้นก่อนปฏิบัติการทางปัญญา (Preoperation Stage) แบ่งย่อยออกเป็น 2 ช่วง คือในช่วงอายุ 2-4 ปี เป็นวัยที่มีเหตุผลเบื้องต้นส่วนในช่วงอายุ 4-7 ปี เด็กสามารถใช้เหตุผลมาแก้ปัญหาได้โดยการคิดหาเหตุผลซึ่งขึ้นอยู่กับสิ่งที่เด็กรับรู้หรือสัมผัสจากภายนอกกรอบปรนนิบัติไปหามโนธรรมเด็กได้คิดหาเหตุผล ตัดสินใจโดยอาศัยกระบวนการที่สำคัญทางโครงสร้างทางสติปัญญา คือ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) คือเอาข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมมาปรับเข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ตามระดับสติปัญญาที่บุคคลจะสามารถรับรู้ต่อสิ่งนั้นๆ ได้ และกระบวนการขยายโครงสร้าง (Accommodation) คือ กระบวนการที่บุคคลปรับโครงสร้างทางความคิดของตนเองให้เหมาะสมกับประสบการณ์ที่ได้รับเข้าไปกระบวนการทั้งสองจะทำงานร่วมกันตลอดเวลา (พรณี ช.เจนจิต. 2538 : 14 ; อ้างอิงจาก Piaget. 1962 : 46) ซึ่งจากการที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมให้เด็กเล่นน้ำประกอบสื่อ จะเห็นว่าน้ำเป็นสื่อที่เด็กรู้จักคุ้นเคยพบเห็นและใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะการจัดการเตรียมสื่ออุปกรณ์ไว้ให้เด็กเล่น เด็กสามารถคิดเชื่อมโยงเหตุการณ์หนึ่งไปอีกเหตุการณ์หนึ่งได้ เช่น เมื่อเด็กเห็นขวดนม เด็กก็จะนึกถึงการขงนม การให้นมน้อง การล้างขวดนม หรือเห็นสายยางเด็กก็รู้ว่าใช้เล่นอะไรได้บ้าง เช่น เติมน้ำมัน รดน้ำต้นไม้ ฯลฯ ซึ่งเด็กเชื่อมโยงทักษะอย่างหนึ่งไปอีกอย่างหนึ่งไปใช้กับสถานการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดีทำให้กิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อเป็นกิจกรรมการเล่นที่สามารถเชื่อมโยงความคิดทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของ รัชณี สมประชา (2533 : 55) ที่กล่าวว่า การให้เด็กได้มีโอกาสเลือกทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตัวเด็กเอง จะช่วยให้เด็กได้มีโอกาสสำรวจ และริเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเอง จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง และ บรูเนอร์ (Bruner) ได้กล่าวว่า เด็กจะเกิดการคิดได้ต้องเริ่มจากการได้ลงมือทำเสียก่อน รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อม ประสบการณ์ที่หลากหลาย และเปิดโอกาสให้เด็กได้คิด และลงมือกระทำด้วยตนเอง นอกจากนี้ การเล่นที่เน้นทักษะในการเรียนรู้เด็กสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ทุกโอกาส ทุกกรณี ทุกเรื่องเช่นทักษะการสังเกตไม่ว่าเด็กจะเรียนคณิตศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์ เด็กต้องใช้การสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบ ความเหมือนความ

ต่างของอุปกรณ์ ที่ครูนำมาประกอบการเรียนการสอน (เยาวพรรณ ทิมทอง. 2535 : 85-86) ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ส่งผลให้เด็กเกิดพัฒนาการทางการคิดและทักษะการคิดวิจารณ์ญาณได้เช่นกัน

ดังนั้น จากการที่เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือกระทำ ได้ปฏิบัติกิจกรรมผ่านการเล่น และได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม จึงส่งผลให้เด็กปฐมวัยหลังจากการทำกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ ด้านการจำแนก ด้านการเชื่อมโยง ด้านการประเมินค่าและ ด้านการนำไปประยุกต์ใช้ สูงขึ้น

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

1. การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ เป็นกิจกรรมใหม่สำหรับเด็กกลุ่มนี้ เด็กจึงมีความสนใจ ตื่นเต้น เร้าใจ จากการบอกเล่าของผู้ปกครองว่า ระบายนี้มีพฤติกรรมเปลี่ยนไป ชอบอาบน้ำนานและชอบหอบเอาของเล่น เช่น ขวดพลาสติก แก้ว ถ้วยจาน ช้อน กาละมังรวมทั้งตุ๊กตาของเล่นต่างๆ เข้าไปในห้องน้ำด้วยและใช้เวลาในการอาบน้ำทำให้ผู้ปกครองแปลกใจและเป็นห่วงพฤติกรรมของลูกจึงมาปรึกษาครูประจำชั้น เมื่อครูบอกเหตุผลไปทำให้ผู้ปกครองเข้าใจพฤติกรรมของเด็ก รวมทั้งได้อธิบายถึงคุณค่าของการเล่นน้ำประกอบสื่อ ผู้ปกครองจึงไม่ดุลูกและยังจัดหาอุปกรณ์ให้ลูกได้เล่นน้ำได้อีก
2. เด็กมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะร่วมประสบการณ์การเล่นน้ำ ถึงแม้ว่าทุกๆ กิจกรรมสื่ออุปกรณ์ที่จัดให้แล้วแต่นำมาเล่นแต่น้ำก็ตาม แต่เด็กยังให้ความสนใจในทุกๆ กิจกรรมเป็นอย่างดี และต้องการที่ใช้เวลาในการทำกิจกรรมมากกว่าเวลาที่กำหนด
3. ในการทำกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อเด็กมีโอกาสดูแลเรียนรู้ในการเล่นร่วมกับเพื่อน ในระยะแรกเด็กจะเล่นคนเดียวไม่แบ่งปันของเล่นให้เพื่อน แต่เมื่อทำกิจกรรม ๗ หลายครั้ง ทำให้เด็กปรับตัวเรียนรู้การเล่นร่วมกับเพื่อน รู้จักการแบ่งปัน และร่วมกันแสดงความคิดเห็นในการเล่นด้วยกันได้เป็นอย่างดี
4. ในการทำกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อทำให้เด็กรู้จักความรับผิดชอบและรู้จักรักษาความสะอาดบริเวณที่ทำกิจกรรมเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. สื่อ วัสดุอุปกรณ์บางชนิด ควรเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในการจัดหาสื่อ-อุปกรณ์ มาใช้ในการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อตามความสนใจ เพื่อกระตุ้นให้เด็กสนใจและทดลองใช้สื่อที่หลากหลายในการเล่นน้ำ

2. น้ำที่让孩子们ควรเป็นน้ำที่สะอาด เปลี่ยนใหม่ทุกครั้งที่เด็กทำกิจกรรม ส่วนน้ำที่เหลือจากการเล่นในแต่ละวันสามารถนำไปรดน้ำต้นไม้ ทำความสะอาดบริเวณห้องเรียน สถานที่ทำกิจกรรม ได้อีกเป็นการลดความสิ้นเปลืองและเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด

3. นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ผู้ปกครองเด็กนำกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อไปเล่นที่บ้าน เพราะน้ำเป็นสื่อธรรมชาติที่จัดหาง่าย สะดวก มีทุกบ้าน รวมทั้งสื่อ วัสดุอุปกรณ์ผู้ปกครองสามารถจัดหาได้ง่าย

4. ในการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อให้กับเด็กในแต่ละครั้ง ครูต้องคอยดูแลและให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด เพื่อความปลอดภัย เช่น การเล่นไม่ถูกวิธีของเด็กซึ่งทำให้เกิดอันตราย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบเทียบผลของการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ที่มีสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน เช่น เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในชนบท เด็กที่อยู่ในชุมชนแออัด สถานที่รับเลี้ยงเด็ก เด็กในชุมชนก่อสร้าง เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาค้นคว้าผลของการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อที่มีต่อพัฒนาการด้านอื่นๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านภาษา การสื่อความหมาย พัฒนาการด้านสังคม เป็นต้น และความสามารถพื้นฐานด้านอื่นๆ เช่น ทักษะการคิดเชิงเหตุผล ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรมวิชาการ. (2525). การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : เอราวิถการพิมพ์.
- ขวัญตา แต่พงษ์โสรัถ. (2538). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยในกิจกรรมการเล่นน้ำ เล่นทราย แบบครุมีปฏิสัมพันธ์และแบบครุไม่มีปฏิสัมพันธ์. ปรินญาพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . ถ่ายเอกสาร.
- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2532). รายงานผลการประเมินโครงการอบรมครูโรงเรียนเอกชนที่เปิดสอนชั้นอนุบาลให้มีความรู้การอบรมและเลี้ยงดูเด็ก.(ปีงบประมาณ 2531-2532) กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- คณะทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเล่นของเด็ก. (2534). เครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : คณะทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเล่นของเด็ก.
- จิรพา จันทะเวียง. (2542). ผลการฝึกสมรรถภาพสมองด้านภาษาและผลผลิตที่ใช้วิธีคิดต่างกันตามทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของกิลฟอร์ดที่มีต่อความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญาพนธ์ กศ.ม. (วัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2528). สอนให้เด็กคิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉวีวรรณ กิณาวศ. (2534). การศึกษาเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักโอเดียนสโตร์
- ชาติ แจ่มนุช. (2545). สอนอย่างไรให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ : เสี่ยงเชียง.
- ชูลีกร สิงห์น้อย. (2535). ความสามารถด้านการอนุรักษ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์การเล่นน้ำ-ทราย. ปรินญาพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทัศนา แก้วพลอย. (2535). การผ่อนคลายการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำ-เล่นทราย ในกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง. ปรินญาพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.

- ทวีพร ดิษฐคำเรือง. (2540). รายงานการวิจัยประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์
เกี่ยวกับข่าวและเหตุการณ์สำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ทวีพร ณ นคร. (2533). การศึกษาการเล่นสรรค์สร้างกลางแจ้งแบบอิสระกับแบบกึ่งชี้แนะที่มีผลต่อ
ความสามารถในการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.
(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- ทศนา เขมมณี. (2533, กันยายน). "การพัฒนาระบบการคิด". วารสารการศึกษา. 12 (9) : 1 - 5.
_____. (2547). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญลักษณ์ ลิขณคำ. (2544). การคิดวิจารณ์ของเด็กรู้วัยที่เล่นเกมการศึกษามิตสัมพันธ์.
ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นภเนตร ธรรมบวร. (2542, ธันวาคม). "การสอนเพื่อพัฒนาระบบการคิด". วารสารสานปฏิรูป.
2(21) : 38 - 39.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2539). การพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้งเฮาส์
- นิรมล ชยุตสาหกิจ. (2524). การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเยี่ยม จิตรดอน. (2524). "การเล่นในร่มและการเล่นกลางแจ้ง" ใน การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อ
พัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุษกร ดำคง. (2542). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง
จังหวัดสงขลา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประสิทธิ์ หาริณสุต. (2524). " การเล่น " การละเล่นเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปริญญช จุลพรหม. (2547). การพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ของเด็กรู้วัยด้วย
การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์. (2546). *การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พัฒนา ชัยพงศ์.(2534). “การเล่นกลางแจ้ง” ในเอกสารประกอบการสัมมนา สื่อและกิจกรรมสำหรับเด็กอนุบาล. กรุงเทพฯ : บริษัทเพาเวอร์พริ้นท์ จำกัด.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2537). *การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2535). *การเล่นของเด็ก*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มลิวัลย์ สมศักดิ์. (2540). *รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2527). *เอกสารการสอนชุดวิชาการสร้างเสริมลักษณะนิสัยระดับปฐมวัยศึกษา*. หน่วยที่ 1 - 7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2532). *เอกสารการสอนชุดวิชาฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย* หน่วยที่ 6 -10. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2532). *เอกสารชุดวิชาฝึกอบรมครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย* หน่วยที่ 11 – 15. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2537). *ประมวลสาระชุดวิชาสัมมนาการปฐมวัยศึกษา*. หน่วยที่ 4 - 7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2537). *การพัฒนาพฤติกรรมเด็ก* หน่วยที่ 8-15.นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2541). *เอกสารการสอนชุดวิชาการสื่อการสอนระดับปฐมวัยศึกษา* หน่วยที่ 1 – 7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. (2544). *เอกสารการสอนชุดวิชาการสื่อการสอนระดับปฐมวัยศึกษา* หน่วยที่ 8 – 12. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มูมน้ำ (นามแฝง). (2532, ตุลาคม) “ในรั้วโรงเรียน,” *รักลูก*. 7(8) : 136 – 137.
- มันทนา เทศวิศา. (2535). *การจัดศูนย์เด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : กิตติวรรณ
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. กรุงเทพฯ : เจ้าพระยาระบบ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2539). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

- รัชนี้ สมประชา. (2533). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำ – เล่นทราย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ลัดดา นิละมณี. (2532). *คู่มืออนุบาลนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ.
- ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2541). *เทคนิคการสร้างและสอบข้อสอบความถนัดทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- วรารักษ์ ยิ้มแย้ม. (2543). *การพัฒนาความคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองแค “สกริทธิพิทยา” จังหวัดสระบุรีโดยใช้ชุดการสอน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- วินัย ดำสุวรรณ. (2538). *รายงานการวิจัยผลการฝึกทักษะความคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิราภรณ์ ปันทากุล. (2543, สิงหาคม). " การเล่นกับการเรียนการสอน " *การศึกษา กทม.* 2(11) : 18.
- คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ ; และอุษา ชูชาติ. (2545). *ฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์; และ ดารณี คำวัจน์. (2546). *สอนเด็กให้คิดเป็น*. กรุงเทพฯ : ปกรณ์ศิลป์.
- สรวงธร นาวาผล. (2548). *ประโยชน์ของการเล่น*. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.chidthai.org/cic/c280.htm> วันสืบค้น 30 เมษายน 2548.
- สาโรช บัวศรี. (2539). *สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ที่ระลึกในงานมหามงคลสมัยฉลองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี*. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมชาย วิจิตรไพศาล. (2542). *การศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับก่อนประถมศึกษา ที่ได้รับประสบการณ์การเล่นน้ำ – ทราย ในกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม (การศึกษาพิเศษ) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ*. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). *การปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด*.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. (2544). *รายงานการวิจัยรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความสามารถด้านทักษะความคิดระดับสูง*. กรุงเทพฯ : รัตนพรชัย.

_____. (2545). *ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ : โอเดียน สแควร์.

หรรษา นิลวิเชียร. (2535). *ปฐมวัยศึกษาหลักสูตรและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์

อรรถพรณ พรสีมา. (2543). *การคิด*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อวยพร เรืองศรี. (2545). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอภิमानกับการคิดอย่างมี*

วิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม (การวัดผล

การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อิชยา แสงบรรเจิดศิลป์. (2538). *การเล่นมุมไม้บล็อกเพื่อพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของ*

เด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อุษณีย์ โพธิสุข. (2542). *ชุดสร้างลูกให้เป็นอัจฉริยะ เล่มที่ 5 ฝึกถูกรักให้เป็นนักคิด*. กรุงเทพฯ :

แฟมรี่ไคเรค.

อุษณีย์ อนุรุทธวงศ์. (2545). *ฝึกเด็กให้เป็นนักคิด*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี – สฤษดิ์วงศ์.

อุษา สังข์น้อย. (2531). *การเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ครูมีปัญหาในการ*

จัดประสบการณ์แตกต่างกัน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ :

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.

Bloom, B.S. (1966). *Taxonomy of Education Objectives*. New York : David Mckay.

Bruner, J.S. ; & other. (1966). "Studies In Cognitive Growth," *A Collaboration at The Center for Cognitive Studies*. 2 nd ed. New York : John Wiley & Son.

Craig , Gerald. (1966). *Science for the Elementary Teache*. Massachusett : Blaisdell.

Dewey, J. (1933). *How We Think*. New York : D.C. Healt.

Ennis, R. H. (1991, April). *Critical Thinking Conception*. Draft for Presentation at Area in Chicago. 30 (1) : 50.

Eysenck, H.J., Arnold, W. ; & Meili, R. (1972). *Encyclopedia of Psychology*. New York : Herder.

Hurlock, E.B. (1987). *Child Development*. New York : McGraw – Hill.

- Good, C.V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York : McGraw – Hill.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York : McGraw – Hill.
- Harnadek, A. (1989). *Critical Thinking : Book One*. California. : Midwest Publication.
- Hilgard, E.R. (1962). *Introduction of Human Intelligence*. New York : Harcourt Brace and Wolrd.
- Hudgins, B. (1977). *Learning and Thinking II*. Illinois : Peacock.
- Jayaswal, S. (1974). *Foundation of Education Psychology*. New Delhi : Arnold Hienomum.
- Modgil,C. ; & Modgil,S.(1984)." The Development of Thinking and Reasoning." *The Education of the Young Children*. 2nd. Edited By David Fontana.New York : Basil Blackwel.
- Quin, V.N. (1990). *Applying Psychology*. New York : Harper & Row.
- Reggiero, V.R. (1984). *The Art Of Thinking : A Guide To Critical And Creative Thought*. New York : Harper and Row.
- Rudolph, M. ; & D.H. Cohen. (1984). *Kindergarten and Early Schooling*. New York : New Jersey ; Prentice Hall.
- Sternberg, R.J. ; & J.B. Baron. (1985,October). A Statewide Approach to Measuring Critical Thinking Skills. *Educational Leadership*. 43 (2) : 10 –13.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คู่มือดำเนินการทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัย
(อายุ 5-6 ปี)

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัย
(อายุ 5-6 ปี)

- ชุดที่ 1 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ด้านการรับรู้
- ชุดที่ 2 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ด้านการจำแนก
- ชุดที่ 3 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ด้านการเชื่อมโยง
- ชุดที่ 4 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ด้านการประเมินค่า
- ชุดที่ 5 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ด้านการนำไปประยุกต์ใช้

คู่มือดำเนินการทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัย (อายุ 5-6 ปี)

1. คำชี้แจง

- 1.1 แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบที่วัดทักษะการคิดวิจารณ์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ (5-6 ปี)
- 1.2 แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 5 ชุด เป็นแบบทดสอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพที่เหมือนจริง ข้อคำถามเชิงภาษาและข้อคำถามเชิงสถานการณ์
- 1.3 การดำเนินการทดสอบ ผู้ทดสอบอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบทีละข้อ สำหรับผู้ช่วยดำเนินการทดสอบจะคอยดูแลให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติตามถูกต้องตามขั้นตอนซึ่งทดสอบวันละ 1 ชุด โดยเรียงลำดับจากชุดที่ 1–5 รวมระยะเวลาในการทดสอบ 5 วัน เมื่อทำการทดสอบครบ 5 ชุดแล้ว นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

2. คำแนะนำในการใช้แบบทดสอบ

- 2.1 ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ ประกอบด้วยแบบทดสอบ จำนวน 5 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ ด้านการรับรู้	จำนวน 12 ข้อ
ชุดที่ 2 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ ด้านการจำแนก	จำนวน 12 ข้อ
ชุดที่ 3 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ ด้านการเชื่อมโยง	จำนวน 12 ข้อ
ชุดที่ 4 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ ด้านการประเมินค่า	จำนวน 12 ข้อ
ชุดที่ 5 วัดทักษะการคิดวิจารณ์ด้านการนำไปประยุกต์ใช้	จำนวน 12 ข้อ
- 2.2 การตรวจให้คะแนน
 - 2.2.1 ข้อที่กากบาท (X) ถูกให้ 1 คะแนน
 - 2.2.2 ข้อที่กากบาท (X) ผิดหรือไม่ได้กากบาท (X) หรือกากบาท (X) เกินว่าภาพ หรือ 1 ข้อให้ 0 คะแนน
- 2.3 การเตรียมตัวก่อนทดสอบ
 - 2.3.1 สถานที่ทดสอบควรเป็นห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทั้งภายในห้องเรียนและภายนอกห้องเรียน เอื้ออำนวยต่อผู้รับการทดสอบ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีขนาดเหมาะสมกับผู้เข้ารับการทดสอบ จัดให้เหมาะสม มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงดังรบกวน

2.3.2 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาคู่มือผู้ดำเนินการทดสอบอย่างเข้าใจ กระบวนการในการทดสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนเพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้แบบทดสอบ และ ก่อนการทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบต้องเขียน ชื่อ - นามสกุล ของผู้ที่เข้ารับการทดสอบให้เรียบร้อย

2.3.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

ผู้ดำเนินการทดสอบเตรียมอุปกรณ์ ดังนี้

1. คู่มือผู้ดำเนินการทดสอบ
2. แบบทดสอบ
3. สีเทียนหรือดินสอสำหรับการทดสอบ
4. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

2.3.4 ข้อปฏิบัติก่อนสอบ

1. ก่อนดำเนินการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบไปทำธุระส่วนตัว เช่น ดื่มน้ำ เข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

2. ผู้ดำเนินการทดสอบควรสร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการทดสอบโดยทักทาย พูดคุยเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดี เมื่อเห็นว่าผู้รับการทดสอบพร้อมจึงเริ่มทำการทดสอบ

2.4 ข้อปฏิบัติในการทดสอบ

2.4.1 ผู้ดำเนินการทดสอบอ่านคำสั่งให้ผู้รับการทดสอบฟังซ้ำ ๆ และชัดเจนข้อละ 2 ครั้ง

2.4.2 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้เวลาทำแบบทดสอบกำหนดข้อละ 1 นาที

ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณด้านการรับรู้



ชื่อ.....นามสกุล.....

ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....

โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ อำเภอเมือง จ.ศรีสะเกษ

วันที่ทำการสอบ.....

ผู้ดำเนินการสอบ.....

คะแนนที่ได้.....



หน้าปลาโลมา

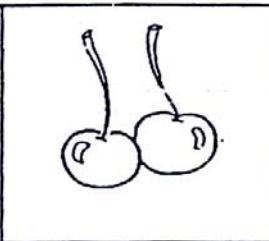
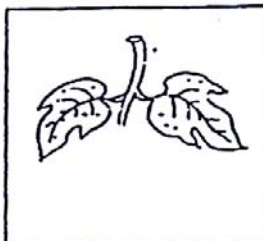
ข้อตัวอย่าง

ข้อ 0 ข้อแมงกระพรุน

ครูพูด : “ เด็กๆเปิดหน้าต่อไป หน้าปลาโลมา ดูที่ข้อ 0 ข้อแมงกระพรุน ฟังคำสั่งนะคะ”ให้กากบาท (X) ทับภาพที่เป็นส่วนประกอบของภาพแรก ”

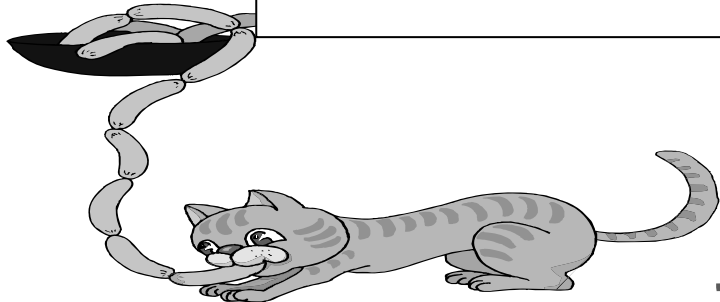
(พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง) (ดูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ถูกต้อง)

เด็ก : เขียนเครื่องหมายกากบาท



ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณด้านการจำแนก

ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้นอนุบาลปีที่ 2/..... โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ อำเภอเมือง จ.ศรีสะเกษ วันที่ทำการสอบ..... ผู้ดำเนินการสอบ..... คะแนนที่ได้.....
--

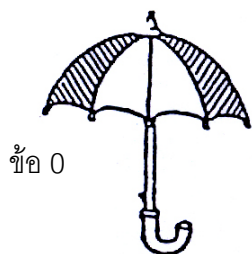
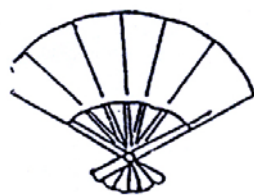


หน้าพัด

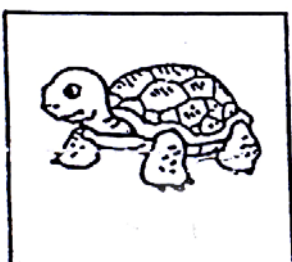
ข้อตัวอย่าง

ข้อ 0 ข้อรวม

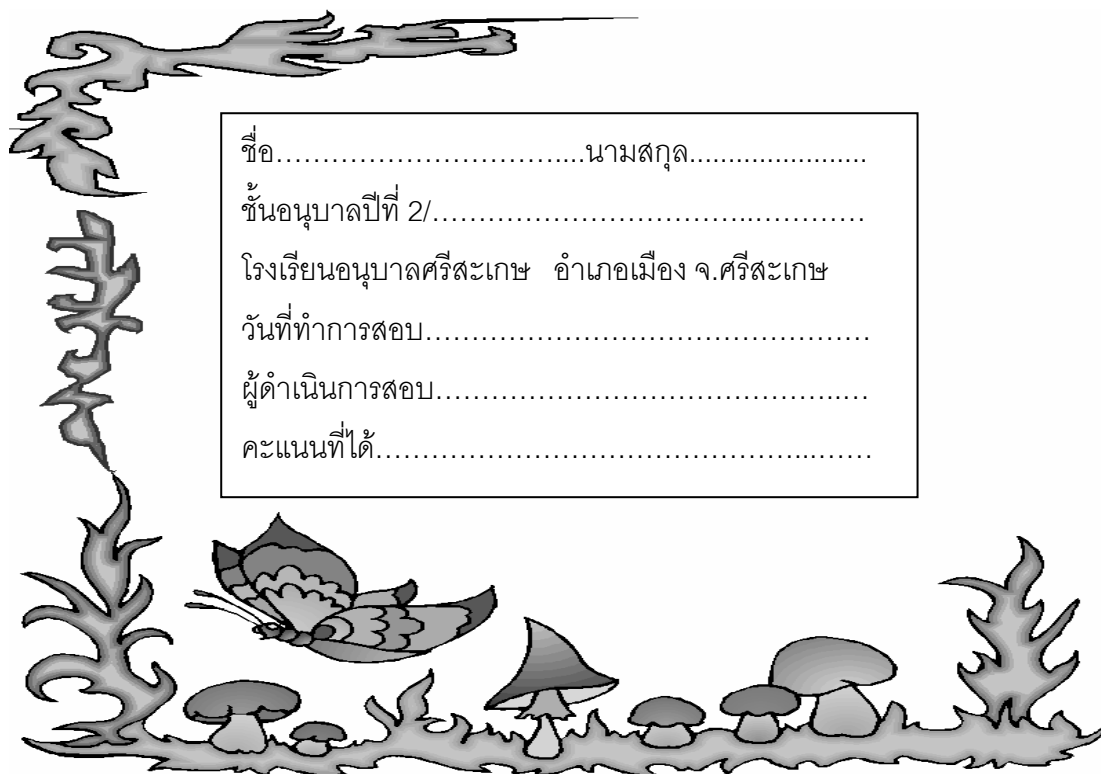
- ครูพูด : “ เด็กๆเปิดหน้าต่างไป หน้าพัด ดูที่ข้อ 0 ข้อรวม
ฟังคำสั่งนะคะ”ให้กากบาท (X) ทับภาพที่ไม่ใช่พวกเดียวกันกับ
ภาพแรก ” (พุดซ้ำอีก 1 ครั้ง) (ดูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ถูกต้อง)
- เด็ก : เขียนเครื่องหมายกากบาท



ข้อ 0



ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ด้านการเชื่อมโยง



ชื่อ.....นามสกุล.....

ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....

โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ อำเภอเมือง จ.ศรีสะเกษ

วันที่ทำการสอบ.....

ผู้ดำเนินการสอบ.....

คะแนนที่ได้.....

หน้าเชอรี

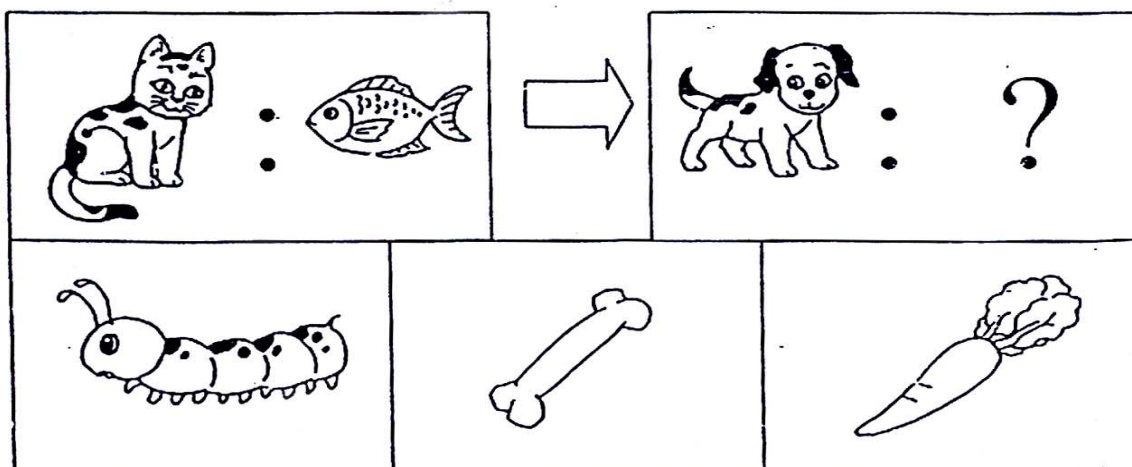
ข้อตัวอย่าง

ข้อ 0 ข้อกล้วย

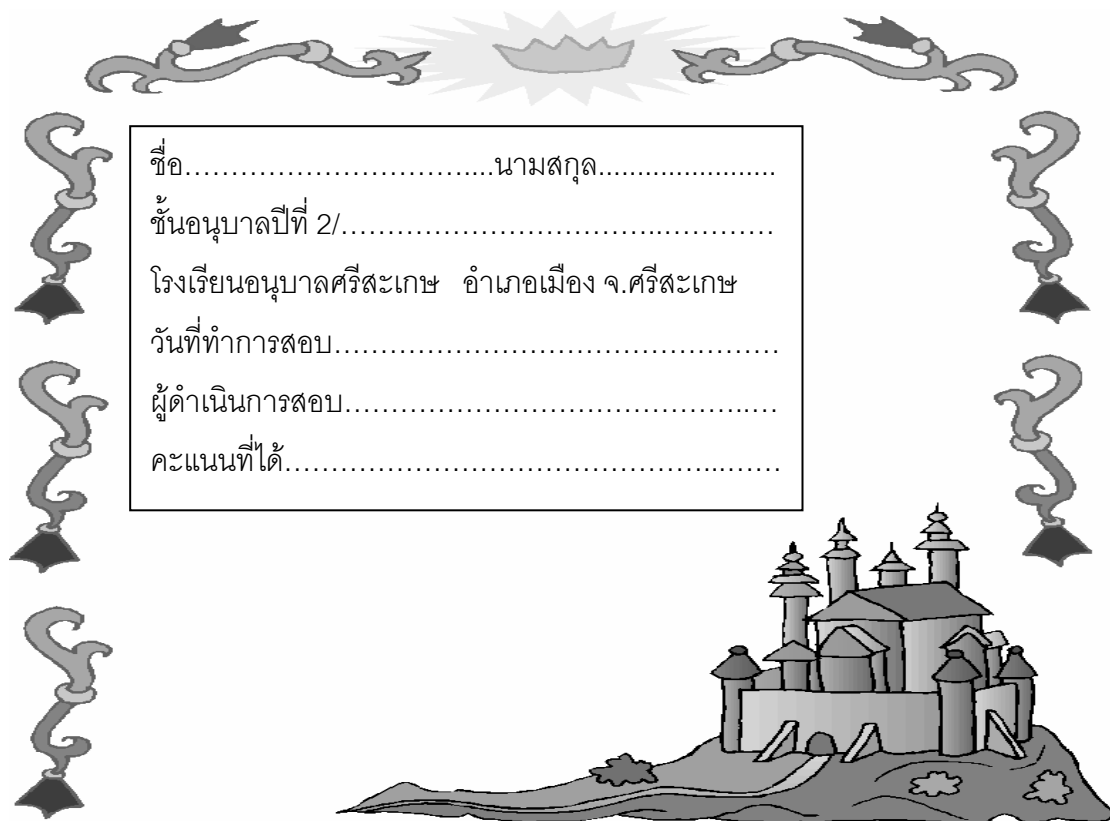
- ครูพูด : “ เด็กๆเปิดหน้าต่อไป หน้าเชอรี ดูที่ข้อ 0 ข้อกล้วย
(ดูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ถูกต้อง) แล้วฟังคำชี้แจงนะคะ
“ ภาพทางซ้ายคู่แรกมีความสัมพันธ์กัน ให้เด็กๆ หาภาพที่หายไป
ของอีกคู่หนึ่งทางขวามือที่เกี่ยวข้องกันเหมือนกับคู่แรก”
”ให้กากบาท (X) ทับภาพที่มีความสัมพันธ์กันเหมือนกับคู่แรก”
(พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)
- เด็ก : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ตามคำสั่ง



ข้อ 0



ชุดที่ 4 แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณด้านการประเมินค่า



ชื่อ.....นามสกุล.....

ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....

โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ อำเภอเมือง จ.ศรีสะเกษ

วันที่ทำการสอบ.....

ผู้ดำเนินการสอบ.....

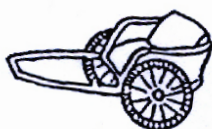
คะแนนที่ได้.....

หน้ำรถลาก

ข้อตัวอย่าง

ข้อ 0 ข้อรถถัง

- ครูพูด : “ เด็กๆเปิดหน้าต่างไป หน้ำรถลาก ดูที่ข้อ 0 ข้อรถถัง
ฟังคำสั่งนะคะ ให้กากบาท (X) ทับภาพที่ถูกต้องที่สุด ”
“ ถ้า เด็ก ๆ เห็นน้ำไหลเต็มกาละมังที่บ้าน เด็กควรจะทำอย่างไร ”
(พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง) (ดูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ถูกต้อง)
- เด็ก : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ภาพตามคำสั่ง



ข้อ 0



ชุดที่ 5 แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณด้านการนำไปประยุกต์ใช้



ชื่อ.....นามสกุล.....

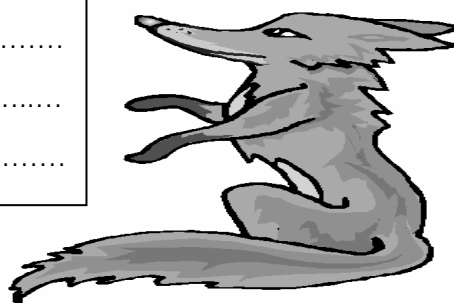
ชั้นอนุบาลปีที่ 2/.....

โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ อำเภอเมือง จ.ศรีสะเกษ

วันที่ทำการสอบ.....

ผู้ดำเนินการสอบ.....

คะแนนที่ได้.....



หน้าแครอท

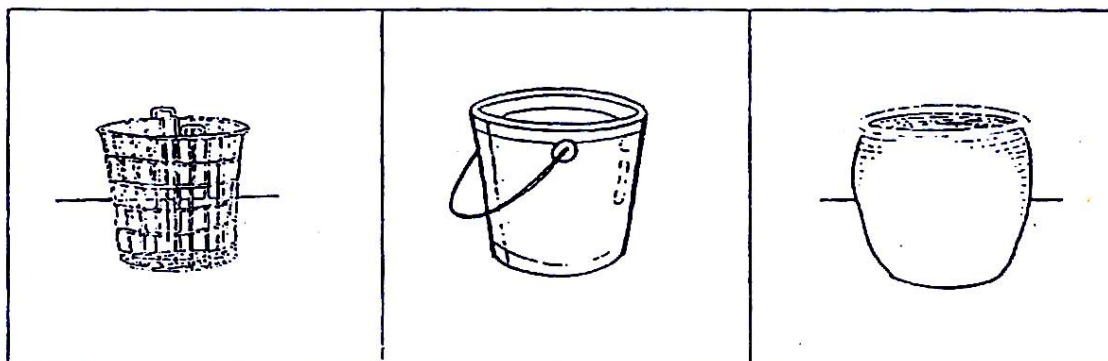
ข้อตัวอย่าง

ข้อ 0 ข้อตัวหนอน

- ครูพูด : “ เด็กๆเปิดหน้าต่อไป หน้าแครอท ดูที่ข้อ 0 ข้อตัวหนอน ฟังคำสั่งนะคะ ให้กากบาท (X) ทับภาพที่ถูกต้องที่สุด ”
- “ เด็ก ๆ เด็กถอดเสื้อผ้าที่ใช้แล้ว ควรใส่ไว้ที่ใด “
- (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง) (ดูแลเด็กให้ปฏิบัติให้ถูกต้อง)
- เด็ก : เขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ภาพตามคำสั่ง



ข้อ 0



ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำ
ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำ
รายการกิจกรรมการเล่นน้ำ

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำ

1. คำชี้แจง

การจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อเป็นอีกประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง มีอิสระและเหมาะสมกับความสามารถของเด็ก ซึ่งกิจกรรมครั้งนี้ มีการเตรียมที่เล่นน้ำ พร้อมสื่อ อุปกรณ์เป็นวัสดุที่ใช้ในกิจกรรมการเล่นน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นให้เด็กฝึกทักษะการสังเกต ฝึกการคิดการวิเคราะห์ โดยใช้เหตุผล คิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจที่จะลงมือกระทำและนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง เป็นการส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัย โดยผู้วิจัยได้จัดเตรียมสื่อ-อุปกรณ์ประกอบการเล่นน้ำไว้ให้เด็กเลือกเล่นอย่างอิสระ รวมทั้งยึดความเหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการ ความสามารถและ ความสนใจของเด็กเป็นหลัก จำนวนทั้งสิ้น 40 กิจกรรม

ลักษณะของกิจกรรม มีการจัดเตรียม กาละมังใส่น้ำ เสื่อกันเปื้อนพลาสติก ผ้าขนหนูผืนเล็กและจัดสื่อใส่ตะกร้า เช่น สื่อกิจกรรมโลมาแสนรู้ ประกอบไปด้วย ตุ๊กตาปลา โลมาพลาสติก ลูกบอลพลาสติก ลูกปิงปอง เป็นต้น ใช้เป็นวัสดุในการเล่นน้ำ และการจัดกิจกรรม มีจำนวน 3 โຕ้ะแต่ละโຕ้ะมีกิจกรรมที่แตกต่างกัน เพื่อให้เด็กเลือกเล่นตามความสามารถและความสนใจของเด็ก

2. จุดประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การสังเกต การรับรู้ การจำแนก การเชื่อมโยง การสรุปความและการนำไปประยุกต์ใช้

2.2 เพื่อให้เด็กคิดในเชิงวิเคราะห์ โดยใช้เหตุผลไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา

2.3 เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน

3. เนื้อหา

กิจกรรมการเล่นน้ำ 40 กิจกรรม

4. การดำเนินกิจกรรม

4.1 เด็กและครูร่วมสนทนาเกี่ยวกับสื่อ-อุปกรณ์ถึงรูปร่าง ขนาด จำนวน และข้อตกลงในการเล่นน้ำ

4.2 ให้เด็กเลือกสื่ออุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ มาร่วมเล่นน้ำ

4.3 ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมเล่นน้ำอย่างเสรี

4.4 ระหว่างที่เด็กร่วมกิจกรรมครูคอยกระตุ้นและยอมรับความคิดเห็นของเด็ก

4.5 เมื่อใกล้หมดเวลา ครูให้สัญญาณเตือน

4.6 เมื่อหมดเวลาเด็กและครูช่วยกันเก็บของเข้าที่และทำความสะอาด

5. ประเมินผล สังเกตขณะเด็กทำกิจกรรมและสนทนา

ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำ

ชื่อกิจกรรม รุ่วมหัดจรรย

- จุดประสงค์
1. เพื่อส่งเสริมพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก
 2. พัฒนาประสาทสัมผัสทั้งห้า
 3. เล่นกิจกรรมด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน
 4. เล่นกิจกรรมและทำงานร่วมกับผู้อื่น
 5. เพื่อฝึกวินัยในตนเองและมีความรับผิดชอบ
 6. เพื่อส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การสังเกต การรับรู้ การจำ การจำแนก การเชื่อมโยง การประเมินค่า และการนำไปประยุกต์ใช้
 7. เพื่อให้เด็กคิดในเชิงวิเคราะห์ โดยใช้เหตุผลไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนการตัดสินใจ และแก้ไขปัญหา

- สื่อ-อุปกรณ์
1. กาละมังใส่น้ำ
 2. เสื้อกันเปื้อนพลาสติก
 3. ผ้าขนหนูผืนเล็ก
 4. กระจงเจาะรูแบบต่างๆ
 5. ขวดเจาะรูแบบต่างๆ
 6. แก้ว กรวยพลาสติก
 7. กาละมังพลาสติก
 8. ฟองน้ำสีและขนาดต่างๆ
 9. สีผสมน้ำในกาละมัง

ขั้นตอนดำเนินการ

1. เด็กและครูร่วมสนทนาเกี่ยวกับสื่อ-อุปกรณ์ถึงรูปร่าง ขนาด จำนวน และข้อตกลงในการเล่นน้ำ
2. ให้เด็กเลือกสื่ออุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ มาร่วมเล่นน้ำ
3. ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมเล่นน้ำอย่างเสรี
4. ระหว่างที่เด็กทำกิจกรรมครูคอยกระตุ้นและยอมรับความคิดเห็นของเด็ก
5. เมื่อใกล้หมดเวลา ครูให้สัญญาณเตือน
6. เมื่อหมดเวลาเด็กและครูช่วยกันเก็บของเข้าที่และทำความสะอาด

ประเมินผล สังเกตขณะเด็กทำกิจกรรมและสนทนา

ชื่อกิจกรรม กระป๋องมหาสนุก

จุดประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก
2. พัฒนาประสาทสัมผัสทั้งห้า
3. เล่นกิจกรรมด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน
4. เล่นกิจกรรมและทำงานร่วมกับผู้อื่น
5. เพื่อฝึกวินัยในตนเองและมีความรับผิดชอบ
6. เพื่อส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การสังเกต การรับรู้ การจำ การจำแนก การเชื่อมโยง การประเมินค่า และการนำไปประยุกต์ใช้
7. เพื่อให้เด็กคิดในเชิงวิเคราะห์ โดยใช้เหตุผลไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนการตัดสินใจ และแก้ไขปัญหา

สื่อ-อุปกรณ์

1. กาละมังใส่น้ำ
2. เสื่อกันเปื้อนพลาสติก
3. ผ้าขนหนูผืนเล็ก
4. กระป๋องนมเจาะรูทั้งสองข้างขนาดเล็ก กลาง ใหญ่
5. ลูกปิงปอง
6. เชือก ลวด สำหรับทำหูหิ้วกระป๋อง
7. ไม้หาบจำลอง
8. แก้ว ชันพลาสติก
9. ที่ชั่งน้ำหนัก

ขั้นตอนดำเนินการ

1. เด็กและครูร่วมสนทนาเกี่ยวกับสื่อ-อุปกรณ์ถึงรูปร่าง ขนาด จำนวน และข้อตกลงในการเล่น
2. ให้เด็กเลือกสื่ออุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ มาร่วมเล่น
3. ให้เด็กปฏิบัติตามกิจกรรมเล่นน้ำอย่างเสรี
4. ระหว่างที่เด็กทำกิจกรรมครูคอยกระตุ้นและยอมรับความคิดเห็นของเด็ก
5. เมื่อใกล้หมดเวลา ครูให้สัญญาณเตือน
6. เมื่อหมดเวลาเด็กและครูช่วยกันเก็บของเข้าที่และทำความสะอาด

ประเมินผล สังเกตขณะเด็กร่วมกิจกรรมและสนทนา

รายการกิจกรรมการเล่นน้ำ

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. โลมาแสนรู้ | 21. จานขามสะอาดๆ |
| 2. ปลาฉลามเจ้าทะเล | 22. พ่อครัวหัวป่า |
| 3. เงือกน้อยเจ้าเสน่ห์ | 23. ชักล้างหนูทำได้ |
| 4. ฉลามจอมซน | 24. ครอบครัวปลาตากลม |
| 5. ครอบครัวไดโนเสาร์ | 25. เจ้าพายุฉุยน้ำ |
| 6. หนูน้อยติดเกาะ | 26. จระเข้กายกรรม |
| 7. ชื่นเขาหลงห้วย | 27. ลูกหมี่หนีร้อน |
| 8. ช้างน้อยล้างรถ | 28. สวมน้ำมหาสนุก |
| 9. เกาะหรรษา | 29. ลูกบอลหรรษา |
| 10. ระบายชาวเกาะ | 30. ปูน้อยหนีบไข่ |
| 11. ตลาดน้ำ | 31. สายยางพาสุนัข |
| 12. ผลไม้ไทย | 32. แข่งเรือเร็ว |
| 13. ผักมีวิตามิน | 33. หนูน้อยเจ้าสระ |
| 14. ตะกร้ามหาสนุก | 34. ล่องแพ |
| 15. ขวดสวดย้วยไข่ปูไข่ | 35. ใครลอยใครจม |
| 16. รู้ร่วมหัดจรรย | 36. ลอยลอยกระทง |
| 17. กระป๋องมหาสนุก | 37. ฟองน้ำแฟนซี |
| 18. ช่วยอาบช่วยแต่ง | 38. แม่เปิดพาเที่ยว |
| 19. มาดึมนมกันเถอะ | 39. ทะเลแสนงาม |
| 20. ขอขอร้องเพลง | 40. น้ำแข็งแปลงร่าง |

หมายเหตุ

ในการทำกิจกรรมการเล่นน้ำใน 1 วัน จะมีกิจกรรมเหมือนกันทั้ง 3 กลุ่ม

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเล่นน้ำ

- สื่อ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ
- เด็กทำกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อ

ตัวอย่างภาพ
สื่อ-อุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดประสบการณ์การเล่นน้ำประกอบสื่อ



ส่าย่างมหาสนุก



กระป๋องมหาสนุก

ตัวอย่างภาพในขณะเด็กร่วมกิจกรรมการเล่นน้ำประกอบสื่อ



ภาคผนวก ง
การวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 7 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของ
แบบทดสอบการวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

แบบทดสอบการวัดทักษะการคิด	ข้อที่	ค่า (p)	ค่า (r)	ค่า KR-20
ชุดที่ 1 ด้านการรับรู้	1	0.38	0.50	0.78
	2	0.39	0.25	
	3	0.63	0.25	
	4	0.63	0.25	
	5	0.50	0.25	
	6	0.38	0.25	
	7	0.50	0.25	
	8	0.50	0.75	
	9	0.56	0.38	
	10	0.63	0.50	
	11	0.75	0.25	
	12	0.44	0.38	
ชุดที่ 2 ด้านการจำแนก	1	0.56	0.38	0.75
	2	0.50	0.25	
	3	0.50	0.25	
	4	0.69	0.38	
	5	0.63	0.50	
	6	0.61	0.38	
	7	0.56	0.38	
	8	0.56	0.63	
	9	0.69	0.38	
	10	0.38	0.25	
	11	0.31	0.38	
	12	0.38	0.25	

ตาราง 7 (ต่อ)

แบบทดสอบการวัดทักษะการคิด	ข้อที่	ค่า (p)	ค่า (r)	ค่า KR-20
ชุดที่ 3 ด้านการเชื่อมโยง	1	0.44	0.38	0.73
	2	0.50	0.25	
	3	0.63	0.25	
	4	0.50	0.25	
	5	0.50	0.25	
	6	0.63	0.25	
	7	0.50	0.25	
	8	0.44	0.38	
	9	0.63	0.25	
	10	0.44	0.38	
	11	0.25	0.25	
	12	0.44	0.38	
ชุดที่ 4 ด้านการประเมินค่า	1	0.50	0.25	0.77
	2	0.56	0.38	
	3	0.50	0.25	
	4	0.63	0.25	
	5	0.50	0.25	
	6	0.44	0.38	
	7	0.50	0.25	
	8	0.56	0.38	
	9	0.50	0.25	
	10	0.25	0.50	
	11	0.31	0.38	
	12	0.25	0.25	

ตาราง 7 (ต่อ)

แบบทดสอบการวัดทักษะการคิด	ข้อที่	ค่า (p)	ค่า (r)	ค่า KR-20
ชุดที่ 5 ด้านการนำไปประยุกต์ใช้	1	0.38	0.50	0.74
	2	0.50	0.25	
	3	0.31	0.38	
	4	0.31	0.38	
	5	0.50	0.25	
	6	0.44	0.38	
	7	0.38	0.25	
	8	0.31	0.38	
	9	0.38	0.25	
	10	0.50	0.25	
	11	0.38	0.25	
	12	0.50	0.25	

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการวัดทักษะการคิดทั้งฉบับ จำนวน 60 ข้อ โดยใช้วิธีของ
 คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) โดยคำนวณจากสูตร $KR - 20$) ค่าความเชื่อมั่นของ
 แบบทดสอบการวัดทักษะการคิดวิจารณ์ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	นางสาวรุ่งลาวัลย์ ไชยสัตย์
วัน เดือน ปีเกิด	26 เดือน เมษายน พุทธศักราช 2512
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	105 หมู่ 5 ต.ศรีแก้ว อ.ศรีรัตนะ จ.ศรีสะเกษ 33240
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ครู คศ. 1 โรงเรียนบ้านศรีแก้ว
สถานที่ทำงาน	ปัจจุบัน โรงเรียนบ้านศรีแก้ว อำเภอศรีรัตนะ จังหวัดศรีสะเกษ 33240 (045-677025)
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2530	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย จ.ศรีสะเกษ
พ.ศ. 2535	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิชาเอกคหกรรมศาสตร์) จากสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จ.กาญจนบุรี
พ.ศ. 2538	ครุศาสตรบัณฑิต (วิชาเอกคหกรรมศาสตร์) จากสถาบันราชภัฏสุรินทร์ จ.สุรินทร์
พ.ศ. 2540	ครุศาสตรบัณฑิต (วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย) จากสถาบันราชภัฏสุรินทร์ จ.สุรินทร์
พ.ศ. 2550	กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล

นางสาวรุ่งลาวัลย์ ไชยสัตย์

วัน เดือน ปีเกิด

26 เดือน เมษายน พุทธศักราช 2512

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

105 หมู่ 5 ต.ศรีแก้ว อ.ศรีรัตนะ จ.ศรีสะเกษ 33240

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน

ครู คศ. 1 โรงเรียนบ้านศรีแก้ว

สถานที่ทำงาน

ปัจจุบัน โรงเรียนบ้านศรีแก้ว

อำเภอศรีรัตนะ จังหวัดศรีสะเกษ 33240 (045-677025)

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2530

มัธยมศึกษาตอนปลาย

จากโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย จ.ศรีสะเกษ

พ.ศ. 2535

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิชาเอกคหกรรมศาสตร์)

จากสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี จ.กาญจนบุรี

พ.ศ. 2538

ครุศาสตรบัณฑิต (วิชาเอกคหกรรมศาสตร์)

จากสถาบันราชภัฏสุรินทร์ จ.สุรินทร์

พ.ศ. 2540

ครุศาสตรบัณฑิต (วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย)

จากสถาบันราชภัฏสุรินทร์ จ.สุรินทร์

พ.ศ. 2550

กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)

จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ