

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเสนอตามลำดับดังนี้

1. การละเล่นของไทย
2. พัฒนาการและการเล่นของเด็กวัยประถมศึกษา
3. ความสำคัญของการเล่นกับการเรียน
4. คณิตศาสตร์
5. ลักษณะและธรรมชาติของคณิตศาสตร์
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การละเล่นของไทย

ความหมายของการละเล่น

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 4) ให้ความหมายของการละเล่นไว้ดังนี้ การละเล่น น. มหรสพต่างๆ การแสดงต่างๆ เพื่อความสนุกสนานรื่นเริง และได้ให้ความหมายของ “การละเล่นของเด็ก” ไว้ว่า “เป็นการกระทำของเด็กที่ทำไปเพื่อความสนุกสนานหรือผ่อนคลายอารมณ์ให้เพลิดเพลิน” ซึ่งภาษาอังกฤษใช้คำว่า “PLAY” และ “GAME” ในความหมายที่แตกต่างกันตามพจนานุกรมดังนี้

จาก Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, 1974, P.649 (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของคำว่า “PLAY” คือ การเล่น เล่นสนุก

จาก Dictionary of Gaming Modeling and Simulation, 1978, P.60 (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 4) ให้ความหมายของคำว่า “GAME” คือ กิจกรรมที่เกิดจากการร่วมมือกันหรือการแข่งขันในการตัดสินใจที่จะก้าวหน้า โดยมีวัตถุประสงค์และกฎเกณฑ์ที่แน่นอน

สำหรับ The Encyclopedia Britannica Vol.4 (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของคำว่า “GAME” และ “PLAY” ไว้ว่า “PLAY” หมายถึง การเล่น

อย่างบริสุทธิ์ และมักเป็นการเล่นอย่างง่ายๆ จะเล่นเพียงคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ และเล่นด้วยความสนใจ ไม่มีกฎเกณฑ์บังคับ ส่วน “GAME” ก็หมายถึง การเล่นตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้

Roger K. Loys (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 5) ได้ให้ความหมายและแบ่งประเภทของการละเล่นไว้ดังนี้

1. GAME เป็นพฤติกรรมการเล่นที่เป็นอิสระ ผู้เล่น เล่นด้วยความสนใจ ไม่มีใครบังคับ มีกฎเกณฑ์กติกา กำหนดเวลาและสถานที่ ผู้เล่นไม่ทราบล่วงหน้าว่าจะแพ้หรือชนะ บางทีก็สวม บทบาทสมมุติ เช่น เป็นตำรวจ เป็นผู้ร้าย เป็นต้น
2. PLAY เป็นพฤติกรรมการเล่นเช่นเดียวกับ GAME แต่ไม่มีการแข่งขัน ไม่มีกฎกติกาตายตัว ไม่มีการแพ้การชนะ เช่น การเล่นขายของ การเชิดหุ่นต่างๆ เป็นต้น
3. SPORT เป็นพฤติกรรมการเล่นที่ไม่เป็นอิสระ เมื่อถึงเวลาแข่งขันกันแล้ว ผู้เล่นจะต้องลงแข่งขัน โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ เช่น ฟุตบอล เป็นต้น

Jean Piaget (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 5) นักจิตวิทยาชาวสวิส ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับเด็กมาเป็นเวลา 50 ปี ได้กล่าวถึงการละเล่นของเด็กว่า เป็นการแสดงออกของการคิดทางด้านการเลียนแบบ (Imitative) และด้านจินตนาการ (Imaginative) โดยแบ่งออกเป็น 3 พวกใหญ่ๆ คือ

1. Practice games
2. Symbolic games
3. Games with rules

Practice games เป็นการเล่นที่ทำให้กิจกรรมการเลียนแบบเจริญขึ้น เช่น การกระโดด การเรียงรูปภาพ หรือคำ เป็นต้น การเล่นเหล่านี้นำไปสู่การเจริญทางด้านกลไกความเคลื่อนไหว อวัยวะต่างๆ จากนั้นเด็กจะก้าวไปสู่การเล่นชนิด Symbolic games เช่น การสร้างบ้าน ปราสาททราย เป็นต้น

ส่วน Games with rules คือ เกมที่มีการตั้งกฎเกณฑ์ และสร้าง รูปแบบในการเล่น เช่น หมากเก็บ จ้องเต เป็นต้น

พะอบ โปษะกฤษณะ (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 6) ได้ให้ความหมาย “การละเล่นของเด็กไทย” ไว้ว่า “เป็นการละเล่นต่างๆ ของเด็กที่นิยมเล่นกันในชีวิตประจำวัน โดยสืบทอดมาจากคนรุ่นก่อน ซึ่งบางประเภทมีบทหรือ และบทราประกอบ ส่วนกฎเกณฑ์ต่างๆ มักมีการกำหนดขึ้นเอง ตามข้อตกลงของกลุ่มผู้เล่นในแต่ละท้องถิ่น บางครั้งก็เล่นเพื่อความสนุกสนานรื่นเริง แต่บางครั้งก็เล่นเพื่อการแข่งขัน”

ดังนั้นการเล่นของเด็กไทยจึงมีลักษณะเป็นทั้ง “PLAY” และ “GAME” กล่าวคือ การเล่นของเด็กไทยบางชนิดจะเล่น เพื่อความสนุกสนาน ไม่เน้นการแข่งขัน เช่น การเล่น ขายของ จ้ำจี้ ูกินหาง ดบแผละ เป็นต้น ซึ่งการเล่นดังกล่าวนี้เข้าลักษณะของ “PLAY” การเล่นของเด็กไทยอีกบางชนิดเป็น “GAME” เพราะเป็นการแข่งขันกัน มีการตัดสิน มีกฎเกณฑ์ กติกา เช่น อีตัก เตย และรวมทั้งการเล่นอื่นๆ ที่มีลักษณะผสมผสานกันระหว่างการเล่นเพื่อความสนุกสนาน และการเล่นที่มีกฎกติกาชัดเจนได้ด้วย (ธนาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 4-6)

ความสำคัญของการเล่นของไทย

การเล่นของไทยในปัจจุบันเด็กๆ ไม่มีโอกาสได้เล่นเหมือนสมัยก่อนเพราะการเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี ในสมัยก่อนทุกหนทุกแห่งมีที่ว่างสำหรับเด็กมากมาย เช่น ทุ่งโล่ง ลานบ้าน ลานวัด อีกทั้งแม่น้ำลำคลองก็ใสสะอาด ได้ลงดำผุดดำว่าย เล่นกันสนุกสนานเป็นการพัฒนาทุกส่วนของชีวิต ซึ่งสภาพดังกล่าวจะไม่มีหลงเหลืออยู่อีกแล้ว การเล่นของไทยพลอยสูญหายไปด้วย ศาโรจน์ มีวงษ์สม (อ้างใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 12-13)

มีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงการเล่นของไทยว่าการเล่นของไทยเป็นวิธีแสวงหาสิ่งใหม่ๆ ในโลกที่ช่วยให้เด็กได้ทดลองสร้างความสัมพันธ์กับสังคมและสิ่งแวดล้อมทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้วิธีการปรับตัวเองให้เข้ากับโลกได้ฝึกฝนทักษะความชำนาญที่จะเป็นต่อการดำรงชีวิตทำให้เด็กค้นพบด้วยตัวเองทีละน้อยและมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงหรือจะกล่าวโดยสรุปว่าการเล่นของไทยคือวิธีการศึกษาของเด็กที่ได้รับการจัดระบบโดยธรรมชาติ

สุรสิงห์ ตำรวมนิมพะเนา (อ้างใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 12-13)

อรชร อัจจันทร์ (อ้างใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 12-13) ได้กล่าวว่าการเล่นของไทยสะท้อนให้เห็นถึงชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมและสังคมของแต่ละท้องถิ่นว่ามีความเป็นอยู่อย่างไร ทำให้เราทราบถึงสถานะการแสดงออกของคน เนื่องจากโอกาสต่างๆ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานอันเดียวกัน คือ ความสุขทางจิตใจ และร่างกาย

จากความสำคัญของการเล่นของไทยดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า การเล่นของไทยมีคุณค่าต่อชีวิตของเด็กไทยและสังคมไทย ซึ่งการเล่นนี้แทบจะไม่มีหลงเหลืออยู่อีกแล้วจะต้องเป็นหน้าที่ของคนไทย โดยเฉพาะครูผู้สอนนักเรียนจะได้นำการเล่นของไทยไปใช้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้เด็กได้เรียนรู้

ประวัติและความเป็นมาของการละเล่นของไทย

การละเล่นของเด็กไทยนั้นมีประวัติความเป็นมาตั้งแต่สมัยคึกคักค้าบรพก่อนประวัติศาสตร์แล้ว กล่าวคือ เมื่อมนุษย์รู้จักเอาดินมาปั้นเป็นภาชนะ สิ่งของเครื่องใช้ในครั้งแรกแล้วจึงเจริญพัฒนามาเป็นลำดับเล็กๆ เห็นผู้ใหญ่ทำก็เลียนแบบนำดินมาปั้นเล่นบ้าง (คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 7) กล่าวว่า

ในศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหงก็กล่าวถึงคนในสมัยนั้นว่าอยู่เย็นเป็นสุข อยากเล่นก็เล่น ดังที่กล่าวไว้ว่า “ใครจักเล่น เล่น ใครจักมักหัว หัว ใครจักมักเลื่อน เลื่อน...” แต่ไม่มีรายละเอียดกล่าวไว้ว่าคนสมัยนั้นมีการเล่นอะไรบ้าง

ในสมัยอยุธยาได้กล่าวถึงการละเล่นบางอย่างไว้ในบทละครครั้งกรุงเก่า เรื่องนางมโนห์รา ซึ่งเรื่องนี้สมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพทรงสันนิษฐานว่า แต่งก่อนสมัยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ การละเล่นที่ปรากฏในบทละครเรื่องนี้ คือ ลิงชิงหลักและการเล่นปลาลงอวน ดังบทที่ว่า

“เมื่อนั้น โฉมพญานาคพืศรีจุลาว่าเจ้าโฉมตรูมโนห์ราจะมาเราเล่นกันให้สนุกจริงจริง มาเราจะวิ่งชิงเสา ข้างโน้นนะเจ้าเป็นแดนพี่ ข้างนี้เป็นแดนเจ้านี้ เล่นชิงเสาเหมือนกัน เหมือนกัน ถ้าใครวิ่งเร็วไปข้างหน้า ถ้าใครวิ่งช้าไปข้างหลังนั้น เอาบัวเป็นเสา เข้าชิงกัน ขยิกไล่ผายผัน กันไปมา...”

เมื่อนั้น โฉมพญานาคพืศรีจุลา บอกเจ้าโฉมตรูมโนห์ราจะมาเราเล่นปลาลงอวน บัวผุดสุดท้องน่องเป็นปลา ลอยล่องท่องมาเจ้าน้ำนวล จะชิงมือกันไว้เป็นสายอวน ดักทำหาน้ำนวล เจ้าล่องมา ออกหน้าทีใครจับตัวได้ คุณตัวเอาไว้ว่าได้ปลา”

“เมื่อนั้น เฮอร์ณขวัญข้ามโนห์รา เป็นปลาตะเพียนทองล่องน้ำมา คือ ดังพระยาราชนางสัทอง ล่องเข้าในอวนชวนให้ร้องมีก้องในสระพระคงคา”

วรรณคดีสมัยรัตนโกสินทร์ก็ปรากฏชื่อการละเล่นหลายอย่าง เช่น ตะกร้อ จ้องเต จี่ม้าส่งเมือง เป็นต้น ดังที่กล่าวไว้ในอิเหนา

“...บ้างตั้งวงตะกร้อเล่น

ปะเตะได้คู่กันสันทัด

ที่หนุ่มกะนองเล่นตองเต

บ้างร่าอย่างชวามลายู

เพลายืนแตรรุ่มลมสดจืด

บ้างถนัดเข้าตะป้อนน้ำดู

สรวลเสเฮฮาขึ้นขี้คู่

เป็นเหล่าเหล่าเล่นอยู่บนศิริ...”

ในเรื่องขุนช้างขุนแผน ก็กล่าวถึงการละเล่นบางอย่างไว้ เช่น ไม้หึ่ง

“เมื่อกลางวันยังเห็นเล่นไม้หึ่ง กับอ้ายอึ้งอีตุกตุกอีปี
แล้วว่าเจ้าเล้ากัซางนั้งมีนมิ ว่าแล้วซออย่าให้ลงไปดิน”

พระยาอนุমানราชชนได้กล่าวถึงการละเล่นของเด็กไทยสมัยท่านไว้ใน “พื้นความหลัง” ว่า “การละเล่นของเด็กปุ่นนี้ ไม่ใช่มีปิ่น มีรถยนต์เล็กๆ อย่างที่เด็กเล่นกันเกร่ออยู่ในเวลานี้ ลูกหนึ่งสำหรับเล่นแม้ว่ามีแล้วก็ราคาแพง และยังไม่แพร่หลาย ตุ๊กตาที่มีคั่น คือ ตุ๊กตาล้มลุก และตุ๊กตาพราหมณ์ นั้งเท้าแขน สำหรับเด็กผู้หญิงเล่น ตุ๊กตาเหล่านี้เด็กๆ ชาวบ้านไม่มีเล่น เพราะต้องซื้อ จะมีแต่ผู้ใหญ่ทำให้หรือไม่ก็เด็กทำกันเองตามแบบอย่างที่ยืบทอดจากรุ่นมาตั้งแต่ไหนก็ไม่ว่า เช่น ม้าก้านกล้วย ตะกร้อสานด้วยทางมะพร้าวสำหรับโยนเตะเล่น หรือตุ๊กตา วัว ควาย ปั้นด้วยดินเหนียว

ของเด็กเล่นที่สมัยนั้นนิยมเล่นกันคือ กลองหม้อตาล ในสมัยนั้นขายน้ำตาลเมื่อใช้หมดแล้ว เด็กๆ ก็นำมาทำเป็นกลองมีวิธีทำคือ ใช้ผ้าขี้ริ้วหุ้มปากหม้อเอาเชือกผูกรัดคอหม้อให้แน่นแล้วเอาดินเหนียวเหลวๆ ละเลงทาให้ทั่ว หาไม้เล็กๆ มาตีผ้าที่ขึงข้างๆ หม้อโดยรอบ เพื่อขั่นแรงให้ผ้าตึง ก็เป็นอันเสร็จ ก็ได้มีเสียงดัง กลองหม้อตาลของใครตีดังกว่ากันเป็นเก่ง ถ้าตีกระหน่ำจนผ้าหุ้มขาด ก็ทำใหม่

เด็กผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบเล่นหม้อข้าวหม้อแกง หรือเล่นขายของ หุงต้มแกงไปตามเรื่อง เอาเปลือกส้มโอ เปลือกมังคุด หรือใบกันบิด ผสมด้วยปูนแดงเล็กน้อยคั้นเอาน้ำขึ้นๆ ร่องภาชนะอะไรไว้ในไม้ซ้าจะแข็งตัวเอามาทำเป็นวัน คนไทยในอดีตมองการละเล่นของเด็กไปในแง่จิตวิทยา โดยตีความหมายของการแสดงออกของเด็กไปในเชิงทำนายอนาคตหรือแสดงบุพนิมิตต่างๆ ความเชื่อเช่นนี้ปรากฏในวรรณคดีไทยหลายเรื่อง เช่น ขุนช้างขุนแผน

“สวดมนต์ฉันเสร็จสำเร็จแล้ว

เราเล่นเป็นคู่เมียกันเถิดรา

นางพิมว่าไปอ้ายนอกคอก

พลายแก้วว่าเล่นเถิดเป็นไร

ตัวข้าจะย่องเข้าไปหา

ทั้งสองคนรบเร้าเฝ้าชวนนาง

นางฉลาดกวาดทรายกลายเป็นเรือน

นางพินอนพรางกลางดินดอน

ฝ่ายข้างพลายแก้วอุตริว่า

ขุนช้างร้องว่าข้าชอบใจ

รูปชั่วหัวถลอกกุหาเล่นไม้

ให้ขุนช้างนั้นไซ้รู้เป็นผัวนาง

จะไปลักเจ้ามาเสียจากข้าง

จึงหักใบไม้วางต่างเตียงนอน

พูนขึ้นกลั่นเกล็ดองคังฟูกหมอน

เจ้าขุนช้างหัวกลั่นเข้านอนเคียง

พลายแก้วโดดแหวกเข้าแทรกกลาง
 ขุนช้างทำหับอยู่กับเตียง
 ขุนช้างวางร้องก้องกู่ไว
 ลูกขึ้นนั่งงานเที่ยวชานร้อง

ชกหัวขุนช้างที่กลางเกลี้ยง
 ฝ่ายนางพินอนเคียงเข้าเมียงมอง
 ขโมยลักเมียจู่จากห้อง
 เรียกหาพวกพ้องให้ติดตาม

.....
 ท่านผู้ฟังทั้งสี่อย่ากินแหนง
 เด็กอุตริเล่นหากเป็นไป
 เด็กเล่นสิ่งไรก็ไม่ผิด
 อันคดีมีแต่โบราณมา

.....
 จะประคิษฐ์คิดแต่งก็หาไม่
 เทวทูตคลใจให้ประจักษ์ตา
 ทูจรีก็เหมือนเหมือนปากว่า
 ดำรานี้มีอยู่ในสุพรรณฯ

การเล่นของเด็กไทยในปัจจุบัน เด็กผู้หญิงเล่นตุ๊กตากระดาด ขูดขายของเป็นพลาสติกเลียนแบบของจริง วิดีโอเกม เด็กผู้ชายก็เล่นปืน จรวด เกมกด และเครื่องเล่นต่างๆ ซึ่งมีขายมากมายและมีการเล่นหลายชนิดที่นิยมเล่นทั้งในเด็กชายและเด็กหญิงนอกจากนั้นยังเล่นตามฐานะและเศรษฐกิจของครอบครัว ดังนั้นการเล่นของเด็กไทยสมัยก่อนจึงค่อยๆ เลือนหายไปทีละน้อยๆ จนเกือบจะสูญหมดแล้ว เช่น กาฬไชย เข่งแก้งกอย ตังเต ตี ขี่ม้าส่งเมือง ขี่ตุ๊กตางานา เตะ งูกินหาง ขว้างชัย ชักเย่อ ช้อนหา มอญช้อนผ้า ไอ้โม่ง รีรีข้าวสาร ฯลฯ เป็นต้น (หอสมุดแห่งชาติ, 2510, หน้า 336)

ในสังคมไทยมีการเล่นสำหรับเด็กและผู้ใหญ่มากมายประเภทหลายรูปแบบ การเล่นเหล่านี้ถือเป็น “นันทนาการ” และเมื่อเกิดขึ้นมานานมากจึงกลายเป็นของ “พื้นบ้านพื้นเมือง” ไปเพราะปัจจุบันจะหาการเล่นที่เคยมีมาแต่เดิมและเห็นกันจนชินชา ฟังกันจนชินหูไม่ได้อีกแล้ว จะดูก็ต้องให้มีการจัดงาน จัดการแสดงจึงจะมีการ “สาธิต” ให้ดูกัน (อุทัย สุวรรณรักษ์, 2525, หน้า 12-14)

จึงสรุปได้ว่า ประวัติความเป็นมาการเล่นของไทย ในสมัยก่อนมีอิสระในการเล่น สามารถคิดการเล่นต่างๆ ด้วยตนเองและดัดแปลงการเล่นได้ตามใจชอบ โดยหาวัสดุจากเมล็ดพืช หรือสัตว์ ในท้องถิ่น ซึ่งไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก แต่ปัจจุบันการเล่นของเด็กจะได้รับการซื้อของเล่นที่มีขายตามท้องตลาด ของเล่นเหล่านี้จะใช้แบตเตอรี่ไฟฟ้า หรือคอมพิวเตอร์ จนทำให้การเล่นของไทยมีมาแต่เดิมไม่ได้รับการถ่ายทอดเท่าที่ควร จึงทำให้ค่อยๆ เลือนหายไปทีละน้อย การเล่นของไทย ที่มีคุณค่าสามารถพัฒนาสติปัญญาเด็กได้นั้น นับวันจะสูญหายไปจากชีวิตของคนไทยอันเนื่องจากความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทำให้เด็กมองข้ามการเล่นของไทยที่สืบทอดกันมาช้านาน

คุณค่าของการละเล่นของไทย

จากการศึกษาประวัติและความเป็นมาของการละเล่นของไทย ทำให้ตระหนักถึงคุณค่าของการละเล่นของไทยในด้านต่างๆที่แฝงอยู่ในการละเล่นของไทยอย่างมากมายนับว่ามีผู้วิเคราะห์คุณค่าของการละเล่นของไทยไว้ในลักษณะที่แสดงถึงความเจริญงอกงามของเด็ก ปรากฏอยู่ชัดเจนว่าการละเล่นต่างๆ ส่งเสริมพัฒนาการเด็กดังนี้

1. ส่งเสริมพละนามัยให้สมบูรณ์ ช่วยฝึกกล้ามเนื้อต่างๆ เช่น จี๋ม้านกกล้วย มอญซ่อนผ้า ดิดลูกหิน
2. เสริมทักษะต่างๆ ด้านสติปัญญา เช่น อีตัก กาฝึกไข่
3. เสริมสร้างความรู้ทางจิตใจ โดยการปลูกฝังคุณธรรมอันจำเป็นแก่การเป็นพลเมืองดี เช่น การจัดไม้สั้นไม้ยาว
4. ส่งเสริมความรู้ทางด้านสติปัญญา เช่น ฝึกให้ใช้ความคิด ฝึกความมีไหวพริบ ฝึกคาดคะเนเหตุการณ์ ฝึกสมาธิ สังเกต ความแม่นยำ

พระอภ โปษกฤษณะ และคณะ (อ้างในหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานนิเทศและพัฒนา มาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 15)

ลักษณะและประเภทของการละเล่นของไทย

Warren E. Roberts (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 11-12) ได้แบ่งประเภทของการละเล่นออกเป็น 11 ประเภทใหญ่ๆ แต่จะนำมากล่าวถึงเฉพาะประเภทที่ตรงกับ การละเล่นของเด็กไทย ดังนี้ คือ

1. การเล่นทาย เช่น ทายหัวก้อย โพงพลาง คลุมไก่ ขายดอกไม้
2. การกระโดด เช่น การกระโดดเชือกเดี่ยว การกระโดดเชือกคู่ ตั้งแต่
3. ประเภทซ่อนหา เช่น ซ่อนหา กาฝึกไข่
4. ประเภทปรับ ได้แก่ การเล่นที่มีการปรับผู้แพ้ให้รำ ให้ร้องเพลง เขกเข้า กินน้ำ ฯลฯ เช่น ช่วงชัย หรือช่วงเชลย จี๋ม้านกกล้วย
5. ประเภทไล่จับ เช่น มอญซ่อนผ้า งูกินหาง ไล่ให้ทัน ตะเข้ตะโจง โปลิศจับขโมย เอาเถิด เตย
6. ประเภทคัดออก เช่น รีรีข้าวสาร ลิงชิงหลัก
7. ประเภทกระโดดข้าม เช่น เลื้อยข้ามห้วย
8. ประเภทที่มีการใช้กระดาษดินสอ หรือการวาดรูป เช่น เลื้อยตักถั่ง งูนางเข้าห้อง
9. ประเภทความแม่นยำ เช่น หมายเก็บ อีตัก ดิดลูกหิน เป่ายาง หรือ เป่ากบ

10. ประเภทไม้ เช่น ไม้หึ่ง

11. ประเภทสำหรับเด็กเล็ก เช่น ตบแผละ จ้ำจี้ แมงมุมขยุ้มหลังคา ตีไก่ จี๋ตุ๋กลางนา เป้ายิงจุบ จับปุดำ จี๋จ้อเจียบ

สุรสิงห์ ตำรวมฉิมพะเนาว์ (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 12) ได้แบ่งประเภทการเล่นของเด็กไทยไว้เป็น 7 ประเภท คือ

1. การเล่นโดยการเลียนแบบการทำงานของผู้ใหญ่
2. การเล่นโดยการเลียนแบบการประกอบอาชีพของผู้ใหญ่
3. การเล่นโดยการเลียนแบบวิธีหาอาหารของผู้ใหญ่
4. การเล่นเพื่อความเพลิดเพลินของตนเองตามลำพัง
5. การเล่นโดยมีกติกา
6. การเล่นกับเพื่อนๆ โดยไม่มีกติกา
7. การเล่นแข่งขัน โดยมีการพนัน

ผ่องพันธุ์ มณีรัตน์ (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 12) แบ่งการเล่นของเด็กไทยออกตามกติกาการเล่นได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. การเล่นที่เน้นการแพ้ชนะ ได้แก่ การเล่นที่มีผู้แพ้ชนะที่แน่นอน ซึ่งผู้เล่นทั้งสองฝ่ายยอมรับ การเอาชนะกันในการเล่นที่ผู้เล่น เกิดความรู้สึกว่า มีความสำคัญนั้นต้องเป็นการแพ้ชนะที่เกิดจากความชำนาญ และความสามารถที่เหนือกว่าของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ใช่การแพ้ชนะที่เกิดจากการหมุนเวียนสับเปลี่ยนตัวผู้เล่น

2. การเล่นที่ไม่เน้นการแพ้ชนะ เป็นการเล่นเพื่อฆ่าเวลาเพื่อความสนุกสนาน เพื่อการออกกำลังกายและการฝึกฝนตนเองในบางด้าน ผู้เล่นจะแพ้หรือชนะก็ไม่รู้สึกลำบากใจจะเป็นการเล่นที่ผู้เล่นทุกคนมีโอกาสได้สับเปลี่ยนหน้าที่กัน จึงทำให้ลดความรู้สึกเรื่องแพ้ชนะลง

ดังนั้นจึงได้นำเอาการเล่นของเด็กไทยมาจัดไว้ตามประเภทของความสำเร็จในเรื่องของการแพ้ชนะ และตามประเภทของการเล่นโดยยึดถือตัวผู้เล่นเป็นหลัก มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 1 และ 2

ตาราง 1 ประเภทของการละเล่นของเด็กไทยตามความรู้สึกของผู้เล่นเกี่ยวกับความสำคัญ
ในเรื่องของการแพ้ชนะ

สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญเลย
เคย	ซ่อนหา	มอญซ่อนผ้า	งูกินหาง
คิดลูกหิน	ช่วงเชลย	เอาเถิด	รีรีข้าวสาร
ตั้งแต่	ตีจับ	ลิงชิงหลัก	เสือข้ามห้วย
หมากเก็บ	ไม้หึ่ง	เสียดกถัก	งูนางเข้าห้อง
เป่ายาง	ตะเข้ตะโคง	แมงมุมขยุ้มๆ	จี้อเจี๊ยะ
ไล่จับ	กาฟักไข่	ขี่ม้าส่งเมือง	ซื้อดอกไม้
อีตัก	โปลิตจับขโมย	โพงพาง	กลมไก่อ
	วิ่งเปี้ยว	กระโดดเชือก	ตบแผละ
		จ้ำจี้	ตีไก่อ
		ขายของ	แย่งลงรู

พ้องพันธุ์ มณีรัตน์ (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 13)

ตาราง 2 การแบ่งประเภทของการละเล่นของเด็กไทยโดยถือตัวผู้เล่นเป็นหลัก

การเล่นเป็นทีม	การเล่นเดี่ยว
เตย	ตีลูกหิน
ช่วงเขลย	ดั่งเต
ตีจับ	หมากรุก
ไม้หึ่ง	เป่ายาง
วิ่งเปรี้ยว	ไล่จับ
จี๋ม้าส่งเมือง	อีตัก
ขายของ	ซ่อนหา
กลุ่มไก่	ตะเข้ตะโจง
แย่งธง	กาฟักไข่
	โปลิศจับขโมย
	มอญซ่อนผ้า
	เอาเถิด
	เลื้อยตักถ้ำ
	โพงพาง
	กระโดดเชือก
	จ้ำจี้
	งูกินหาง
	รื้อข้าวสาร
	เสื่อข้ามหัว
	จูงนางเข้าห้อง
	จี๋จ้อเจียบ
	ซื่อดอกไม้
	ตบแผละ
	ตีไก่
	ลิงชิงหลัก
	แมงมุมขยุ่มหลังคา

ผ่องพันธุ์ มณีรัตน์ (อ้างในคณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 13-14)

ผออบ โปษะกฤษณะ และคนอื่นๆ (อ้างใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักนิเทศและ
พัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 14)
สรุปลักษณะของการละเล่นของไทยไว้ ดังนี้

1. การละเล่นของไทย มีลักษณะที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของไทยและลักษณะที่เป็นสากล
ซึ่งเด็กชาติต่างๆ นิยมเล่นเหมือนกัน มีทั้งการละเล่นประเภทกลางแจ้งและประเภทในร่ม
2. วัสดุที่ใช้ในการเล่น มักเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นที่อยู่อาศัย เช่น ใบไม้ ไม้ไผ่
ก้านกล้วย หิน และเมล็ดผลไม้ต่างๆ
3. เด็กๆชอบเล่นกันเป็นหมู่คณะมีการกำหนดกฎเกณฑ์หรือกติกาการเล่นกันขึ้น
อย่างเป็นระเบียบ ถือเป็นแบบแผนสืบทอดต่อกันมา

4. การเล่นบางอย่างมีบทร้องประกอบ ทำให้สนุกสนานไปกับจังหวะและเสียงสัมผัสคล้องจอง เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กไปพร้อมๆกันกับพัฒนาการด้านอื่นๆ

5. เด็กไทยในปัจจุบันไม่ค่อยรู้จักการเล่นของไทยสมัยก่อน หากไม่มีการอนุรักษ์ไว้ การเล่นอื่นเป็นมรดกทางวัฒนธรรมไทยอาจสูญหายไปอย่างน่าเสียดาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช (อึ้งใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 14) ได้สรุปลักษณะการเล่นของไทยไว้ดังนี้

5.1 การละเล่นของไทยมักนิยมเล่นกันเป็นกลุ่มมากกว่าที่จะเล่นคนเดียว

5.2 การละเล่นของไทยประเภทที่มีกฎกติกาส่วนใหญ่จะดำเนินการตามที่ได้สืบทอดกันมาแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน

5.3 การละเล่นของไทยมักจะ ไม่กำหนดจำนวนผู้เล่นไว้ตายตัว สามารถยืดหยุ่นได้

5.4 การละเล่นของไทยไม่นิยมใช้อุปกรณ์ที่มีราคาแพง แต่นิยมใช้อุปกรณ์ที่สามารถหาได้ง่ายจากท้องถิ่น ส่วนมากได้จากเมล็ดพืช กะลา ก้อนหิน ก้อนกรวด เป็นต้น
จึงสรุปได้ว่า การละเล่นของไทยนั้น จัดได้ว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรม มีศิลปะทั้งทางด้านท่าทาง เคลื่อนไหวร่างกาย วิธีการ รูปแบบ ชัยเชิงการใช้ภาษา ทักษะการคิดคำนวณ อารมณ์สนุกและสร้างเสริมความสามัคคีรักใคร่กลมเกลียวกันฉันพี่น้องสมควรที่ควรอนุรักษ์การละเล่นของไทยไปบูรณาการกับกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน

พัฒนาการและการเล่นของเด็กวัยประถมศึกษา

กมลารักษ์ขรรค์ (2545, หน้า 20) กล่าวว่า เด็กวัยประถมศึกษา เป็นเด็กที่มีอายุประมาณ 6-10 ปี ซึ่งจัดอยู่ในวัยเด็กตอนกลาง (Middle Childhood) วัยนี้มีความพร้อมมากขึ้น และสนใจสิ่งแวดล้อมรอบๆตัวตนเองมากขึ้น พัฒนาการจะมีขึ้นตามวัยไม่ว่าจะเป็นทางกาย จิตใจ อารมณ์หรือสังคมก็ตามพัฒนาการของเด็กพอสรุปได้ดังนี้

1. พัฒนาการทางกาย ร่างกายจะขยายออกทางส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้าง กล้ามเนื้อแขน ขา ทำงานประสานกันดีขึ้นช่วยให้เด็กสามารถเล่นกีฬากลางแจ้งได้ดี ชอบทำกิจกรรม และทำอย่างรวดเร็ว ผู้ที่เกี่ยวข้องควรสนใจแนะนำการเล่นออกกกำลังกายให้เหมาะสม และมีประโยชน์ต่อร่างกาย

2. พัฒนาการทางอารมณ์ เด็กจะต้องปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนและบุคคลอื่นรวมทั้งประสบการณ์ใหม่ระเบียบวินัยและบทเรียนเด็กต้องการมีเพื่อนร่วมเล่นและร่วมทำกิจกรรม ต้องการเล่นสนุกสนานเพลิดเพลิน และการเคลื่อนไหวที่เป็นอิสระ

3. พัฒนาการทางสังคม สังคมของเด็กวัยนี้ยังไม่กว้างขวางนัก เริ่มจะเข้ากลุ่มเพื่อน การเล่นยังคงเป็นการเล่นที่ต่างคนต่างเล่นเพียงแต่อยู่รวมกลุ่มกันเท่านั้น วิธีการเปลี่ยนอยู่เสมอ ส่วนมากมักจะเอาแต่ใจตนเอง ต้องการเอาชนะเพื่อน จึงควรมีผู้ใหญ่คอยให้คำแนะนำด้วยการเล่นจึงจะเป็นไปอย่างราบรื่น เมื่อเจริญวัยขึ้นมีการเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เพื่อนยอมรับได้สูงขึ้น รู้จักยอมรับฟังและทำตามความคิดเห็นของผู้อื่น ชอบเล่นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวทั้งตัว เช่น วิ่งไล่จับกัน ครูจะช่วยให้เด็กมีพฤติกรรมทางสังคมที่เหมาะสมได้ โดยการจัดให้มีกิจกรรมที่ส่งเสริมหลักสูตร เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้วิธีการทำงาน วิธีการเล่นเป็นทีม ตลอดจนการเป็นผู้ชนะและผู้แพ้ที่ดี

4. พัฒนาการทางสติปัญญา พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กในวัยนี้เกิดจากการที่เด็กได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในโรงเรียน โดยเฉพาะจากการอ่านหนังสือประเภทต่างๆ การได้เห็นภาพยนตร์และโทรทัศน์ ทำให้รู้จักค้นคว้า ลงมือทำเอง เหล่านี้เป็นมูลเหตุสำคัญ ทำให้เด็กสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้นเรื่อยๆ พัฒนาการทางปัญญาที่เห็นชัดคือ มีจินตนาการสูงขึ้น เพราะได้รากฐานจากการอ่านมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะคิดทำและประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ทั้งที่เป็นงานอดิเรกและกิจกรรมในชั้นเรียน

ส่วนพัฒนาการในการเล่นของเด็กวัยประถมศึกษา ซึ่งกำลังอยู่ในวัยเด็กตอนกลางนั้น การเล่นของเด็กในวัยนี้จะเริ่มสมบูรณ์ขึ้นและเริ่มมีความคิดที่จะเอาชนะคนอื่น โดยมักจะทำในสิ่งที่คนอื่นทำอยู่ก่อนแล้ว เพื่อจะแข่งขันและหาทางเอาชนะด้วยกฎเกณฑ์ที่แน่นอนเคารพกฎกติกามากกว่าวัยที่ผ่านมา แต่จะมีการเปลี่ยนแปลงกฎ อยู่เสมอตามความเหมาะสมของการเล่น เพราะเด็กในวัยนี้ยังมีความคิดเกี่ยวกับการเล่นในลักษณะเฉพาะตัว แต่ละคนแตกต่างกันไป ส่วนใหญ่ยังสนใจกับการสร้างกฎและรักษากฎมาก แต่ยังเข้าใจไม่สมบูรณ์เพราะการเล่นที่เด็กคิดขึ้นนั้นยังมีการเลียนแบบผู้ใหญ่หรือผู้อื่นอยู่ กฎเกณฑ์กติกาที่ตั้งขึ้นยังไม่แน่นอน อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ บางครั้งเด็กอาจจะละเมิดกฎโดยไม่รู้ตัวเพื่อการเอาชนะการแข่งขันในแต่ละครั้ง

การเล่นของเด็กวัยประถมศึกษาส่วนใหญ่จะรวมกลุ่มกันเป็นทีมไม่มาก ไม่จำกัดเพศชายหญิง และมักจะเล่นการละเล่นกลางแจ้งมากกว่าในร่ม เด็กชายชอบการเล่นที่มีการแข่งขันประเภทเล่นกลางแจ้ง เช่น ลูกหิน วิ่งเปี้ยว เป็นต้น ส่วนเด็กหญิงชอบเล่นการละเล่นที่สามารถเล่นในร่มได้ และหาวัสดุ ได้ง่ายในห้องถื่นตามฤดูต่างๆ เช่น เล่นขายของ อัดกหมาเก็บ เป็นต้น

ความสำคัญของการเล่นกับการเรียน

การเล่นนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญสำหรับเด็กมากทั้งนี้เพราะการเล่นเป็นวิธีการที่เด็กจะตอบสนองต่อความสนใจใคร่รู้ของตนเอง และสร้างประสบการณ์ในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ให้กับตนเองในขณะที่เด็กกำลังเล่นนั้นก็จะแสดงพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นความสามารถส่วนรวมที่มีอยู่ในตัวออกมา เช่น ความสามารถในการใช้ร่างกาย ภาษา การแสดง ออกทางอารมณ์ และความสัมพันธ์กับผู้อื่นแต่ผู้ใหญ่บางคนคิดว่า การเล่นของเด็กเป็นสิ่งที่เด็กทำไปเพราะไม่รู้จะทำอะไร ซึ่งแท้ที่จริงแล้วการเล่นก็คือการทำลานในชีวิตเด็กและเป็นกิจกรรมที่เด็กทุกคนจะต้องทำ (คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 15)

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาที่สำคัญๆ เช่น Jean Piaget (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 15) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเล่นของเด็กไว้ว่า การเล่นเป็นสิ่งที่สำคัญในการพัฒนาทางด้านสติปัญญาให้แก่เด็ก และการเล่นจะพัฒนาไปตามลำดับขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญา ตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยเด็กตอนปลาย

Sutton-Smith (อ้างในคณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 15) มีความเห็นว่าพฤติกรรมการเล่นของเด็กนั้นเป็นพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน และมีความต่อเนื่องของการใช้ทักษะทางกายและทางความคิดซึ่งจะเปลี่ยนไปตามพัฒนาการของเด็กการเล่นจึงเป็นเครื่องชี้วัดภาวะทางร่างกายสมอง บุคลิกภาพ และสังคมของเด็กได้

Scarfe (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 16) ให้แนวความคิดว่า การเล่นของเด็ก คือ วิธีการค้นพบโลกใหม่ เป็นการทดลองให้เด็กสร้างความสัมพันธ์ของตนเองกับโลกโดยรอบ การเล่นทำให้เด็กเรียนรู้วิธีเรียน ช่วยให้เด็กปรับตัวกับโลก กับชีวิตการทำงานและฝึกทักษะที่จำเป็นของชีวิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเล่นทำให้เด็กมีความมั่นใจและค้นพบตัวเองทีละน้อย

ประโยชน์ในการเล่นของเด็กนั้น พอจะสรุปได้ดังนี้

1. การเล่นช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านต่างๆ เช่น ส่งเสริมพัฒนาการทางกายในด้านการฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ให้เจริญเติบโต ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ในแง่ ทำให้เด็กรู้สึกสบาย ไร้แรงแถมใส ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้ดี ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม คือ ทำให้เด็กรู้จักการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ แบ่งปันสิ่งของซึ่งกันและกัน รู้จักการให้และการรับ รู้จักร่วมมือกัน การสร้างมิตรภาพระหว่างเพื่อนฝูง นอกจากนั้นการเล่นของเด็กยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาคือการใช้ภาษาได้ดีขึ้นฝึกการแก้ปัญหาและการส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เป็นต้น

2. การเล่นช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก เพราะการเล่นของเด็กจัดว่าเป็นการศึกษาอย่างหนึ่ง เช่น เด็กที่เล่นตุ๊กตาจะเรียนรู้ รูปร่าง ลักษณะ และส่วนประกอบของตุ๊กตาตลอดจนสิ่งที่ใช้ในการประดิษฐ์ตุ๊กตา เมื่อเด็กเจริญขึ้นก็จะสามารถเรียนรู้จากการเล่นมากยิ่งขึ้น นั่นคือ การเล่นส่งเสริมให้เด็กมีความรู้กว้างขวาง

3. การเล่นช่วยสนองตอบความต้องการของเด็ก เมื่อเด็กได้เล่นเด็กก็จะได้แสดงออกได้ระบายอารมณ์ และความต้องการต่างๆ อันเป็นการผ่อนคลายไม่ให้เกิดความตึงเครียด เมื่อเด็กมีความต้องการเช่น เด็กต้องการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ไม่ได้รับการตอบสนอง เด็กมักจะสมมุติว่าได้รับโดยการเล่น เป็นการจูนใจสิ่งที่เด็กขาดหายไป การเล่นจึงเป็นสิ่งที่ผ่อนคลายความตึงเครียดในชีวิตประจำวันของเด็ก ช่วยให้เด็กรู้จักวางแผนทำสิ่งต่างๆ และช่วยให้เด็กรู้จักแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองอีกด้วย

4. การเล่นช่วยฝึกฝนมารยาทที่ดีให้แก่เด็ก ซึ่งเป็นประโยชน์ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในการเล่น ทำให้เด็กรู้จักผิดถูก รู้จักการแพ้ชนะ เข้าใจความหมายของความยุติธรรมและความซื่อสัตย์ต่อหมู่คณะ การเล่นบางประเภทฝึกให้เด็กเป็นคนอดทน เสียสละและสร้างความเห็นอกเห็นใจบุคคลอื่นๆ

นอกจากนั้นการเล่นยังเป็นขบวนการเรียนรู้ของเด็กที่จะทำให้เด็กค้นคว้า สำรวจ ทดลองสิ่งต่างๆ เพื่อสร้างประสบการณ์ให้กับตนเองและเพื่อช่วยในการพัฒนาการเจริญเติบโตทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา เมื่อเป็นที่ยอมรับกันว่า การเล่นมีความสำคัญต่อเด็กและช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายต่อเด็กมากขึ้น (คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 15-17)

H. Caldwell Cook (อ้างใน คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 17) ซึ่งเป็นนักการศึกษาได้คิดวิธีการสอนแบบเล่นปนเรียน (Play way method) ขึ้น โดยให้เด็กมีโอกาสเล่นควบคู่ไปกับการเรียนด้วย ผู้เขียนก็มีความคิดในแนวเดียวกันว่าการเอาธรรมชาติการเล่นของเด็กและไม่ยอมอยู่หนึ่งของเด็กมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการเรียน จะทำให้เด็กเรียนด้วยความสนุกสนาน ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน วิธีการเรียนแบบนี้มิได้มุ่งให้เด็กเล่นในสิ่งที่ไม่มีความหมาย แต่มุ่งให้เด็กเล่นภายใต้การควบคุมของครูตามแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การสอนแบบเล่นปนเรียนนั้นต้องการให้เด็กได้รับความรู้และพัฒนาการในด้านต่างๆ การมีวินัยในตนเอง ในขณะที่เด็กเล่นเด็กจะได้รับประสบการณ์ต่างๆ โดยไม่รู้สึกรู้สีกตัว เด็กไม่รู้สึกรู้สีกเครียดต่อการเรียน ในทางตรงกันข้ามกลับรู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลิน เพราะเด็กคิดว่าตัวเองกำลังเล่นแต่ผู้สอนรู้ว่าเด็กกำลังเรียน สิ่งที่สำคัญที่จะต้องคำนึงถึง ก็คือ กิจกรรมการเล่นครูผู้สอนจะต้องนำการเล่นที่มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนมาให้เด็กได้เล่นกัน และกิจกรรมการเล่นที่ควรพิจารณานำมาใช้ก็คือ การละเล่นของเด็กไทย ทั้งนี้เพราะมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนหลายประการ เช่น

1. เป็นการละเล่นที่ไม่จำกัดจำนวนผู้เล่น ส่วนใหญ่จะเล่นเป็นหมู่ซึ่งทำให้เด็กเกิดความรู้สึกว่าการอยู่ในหมู่คณะเป็นสิ่งที่มีความสุข สนุกสนาน เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็จะมีอุปนิสัยรักหมู่คณะฝึกให้รู้จักการปรับตัวเข้ากับสังคม อันจะเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคมของเด็กให้ดีขึ้น

2. เป็นการละเล่นที่ไม่เน้นอุปกรณ์หรือเครื่องประกอบการเล่นมากนัก ถ้ามีก็มักเป็นวัสดุที่หาได้ง่าย สะดวกสบายและประหยัด ซึ่งเหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนประถมศึกษา

3. ไม่มีกติกาซับซ้อน เป็นการละเล่นที่ง่าย เด็กมีอิสระในการเล่นอย่างสนุกสนาน เป็นการฝึกความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่จะคิดการเล่นและกติการ่วมกันอย่างเหมาะสม

4. เป็นการละเล่นเพื่อออกกำลังกายเป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้มีความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหวร่างกาย ในขณะเดียวกันก็ฝึกความเป็นคน ช่างสังเกต มีไหวพริบ ความแม่นยำ การตัดสินใจและความพร้อมเพรียง การเล่นจึงไม่มีผู้แพ้ชนะ โดยเด็ดขาด มักจะผลัดกันแพ้ชนะในที่

5. การเล่นบางประเภทมีเนื้อร้อง และบทสนทนาประกอบทำให้เพิ่มความสนุกสนานมากขึ้น

การนำการเล่นของเด็กมาใช้ประกอบการสอนแบบเล่นปนเรียน ซึ่งเป็นการสอนที่เหมาะสมสำหรับเด็กอนุบาล และเด็กในระดับประถมศึกษานั้น เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว จะต้องพิจารณาถึงพัฒนาการทางด้านต่างๆ รวมถึงธรรมชาติความต้องการในการเล่นของเด็กวัยนี้ นอกจากนั้นยังต้องศึกษาหลักสูตร จุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เฉพาะในกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ ด้วย (คณาจารย์ชมรมเด็ก, 2545, หน้า 16-19)

คณิตศาสตร์

ความหมายและความสำคัญของคณิตศาสตร์

Webster (อ้างใน เรไร ไหมวัน, 2544, หน้า 11) อธิบายว่า คณิตศาสตร์ หมายถึง กลุ่มของวิชาต่างๆ ได้แก่ พีชคณิต แคลคูลัส ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณ ขนาด รูปร่าง และความสัมพันธ์ คุณสมบัติ ฯลฯ โดยการใช้จำนวนและสัญลักษณ์เป็นเครื่องช่วย หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้ระบุว่าคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่เน้นในด้านคิด การเข้าใจจากกิจกรรมประสบการณ์ และของจริงหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานทางจำนวนพีชคณิต การวัดเรขาคณิต และสถิติ โดยจัดให้มีความสัมพันธ์กันและคำนึงถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 44)

ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่เกี่ยวกับปริมาณ ขนาด รูปร่าง ความสัมพันธ์ และคุณสมบัติต่างๆที่สามารถแสดงให้เห็นอย่างเป็นระเบียบ มีเหตุผล มีวิธีการสอน ตลอดจนมีหลักการที่แน่นอนสามารถนำมาช่วยแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยความสำคัญใช้สัญลักษณ์ช่วยในการคิดคำนวณ

ความสำคัญทางคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 20)

สุวรรณ มุ่งเกษม (อ้างใน เรไร ใหม่วัน, 2544, หน้า 12) ได้สรุปความสำคัญของคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

1. คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และงานอาชีพต่างๆ เช่น การซื้อขาย การดูเวลา การวัดระยะทาง การคาดคะเนน้ำหนัก การวัดส่วนสูง หรือแม้แต่การกำหนดรายรับ-รายจ่าย ของครอบครัว เป็นต้น
2. คณิตศาสตร์มีความสำคัญในแง่ที่เป็นเครื่องมือปลูกฝัง อบรมให้ผู้เรียนมีคุณสมบัตินิสัย และความสามารถทางสมองบางประการ อาทิ การเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล แสดงความคิดเห็นอย่างมีระเบียบ ง่าย สั้น ชัดเจน และสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้
3. คณิตศาสตร์มีความสำคัญในด้านวัฒนธรรม เพราะคณิตศาสตร์เป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่คนรุ่นก่อน ๆ ได้คิดค้นสร้างสรรค์ไว้แล้วถ่ายทอดมาสู่คนรุ่นหลัง

จะเห็นได้ว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเป็นเครื่องมือการเรียนรู้กลุ่มประสบการณ์ต่างๆในอันที่จะดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้ถูกต้องตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ลักษณะและธรรมชาติของคณิตศาสตร์

ลักษณะสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่ง คณิตศาสตร์มิได้มีความหมายเพียงตัวเลขและสัญลักษณ์เท่านั้นคณิตศาสตร์มีความหมายกว้างซึ่งจะสรุปได้ดังนี้ (ยุพิน พิพิธกุล, 2530, หน้า 2)

1. คณิตศาสตร์เป็นวิชาเกี่ยวกับความคิด เราใช้คณิตศาสตร์พิสูจน์อย่างมีเหตุผลว่าสิ่งที่เราคิดนั้นเป็นจริงหรือไม่ แล้วเราสามารถจะนำคณิตศาสตร์ไปแก้ไขปัญหาทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยให้คนเป็นผู้มีเหตุผล เป็นผู้ใฝ่รู้
2. คณิตศาสตร์เป็นวิชาเกี่ยวกับความคิดของมนุษย์ มนุษย์สร้างสัญลักษณ์แทนความคิดนั้นๆ และสร้างกฎในการนำสัญลักษณ์มา เพื่อสื่อความหมายให้เข้าใจตรงกัน คณิตศาสตร์จึงมีภาษาเฉพาะของตัวเอง เป็นภาษาที่กำหนดขึ้นด้วยสัญลักษณ์ที่รัดกุม และสื่อความหมายได้ถูกต้อง เป็นภาษาที่มีตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์แทนความคิด
3. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีรูปแบบ เราจะเห็นว่า การคิดทางคณิตศาสตร์นั้น จะต้องมีการวางแผน มีรูปแบบ ไม่ว่าจะคิดเรื่องใดก็ตาม ทุกขั้นตอนจะตอบได้ และจำแนกออกมาให้เห็นจริง
4. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีโครงสร้างมีเหตุผล คณิตศาสตร์จะเริ่มต้นด้วยเรื่องง่ายๆ ก่อน
5. คณิตศาสตร์เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับศิลปะอื่นๆ ความงามของคณิตศาสตร์คือ ความมีระเบียบและกลมกลืน

ธรรมชาติของคณิตศาสตร์

ครูคณิตศาสตร์ควรจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของการเรียนรู้คณิตศาสตร์พอสมควรเพราะความรู้ดังกล่าวสามารถนำไปวิเคราะห์สภาพการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ และสามารถเลือกปรับปรุงกลวิธีการสอน และวัสดุประกอบการสอนให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียน ธรรมชาติของคณิตศาสตร์คือ เป็นวิชาเกี่ยวกับความคิดรวบยอด ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เป็นการสร้างความคิดอันหนึ่งให้เกิดขึ้นความคิดรวบยอดนี้เป็นการสรุปข้อคิดที่เหมือนกัน อันเกิดจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น ของสองหมู่ ถ้าจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งได้พอดี แสดงว่าของสองหมู่มีจำนวนเท่ากัน นอกจากนั้นคณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาที่มีโครงสร้างและแสดงความเป็นเหตุและเป็นผลต่อกันรวมทั้งเป็นวิชาที่ใช้สัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมาย (สุรัช ขวัญเมือง, 2522, หน้า 3-7)

หลักสูตรคณิตศาสตร์สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้เน้นการจัดการศึกษาโดยกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในการพัฒนาผู้เรียนตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนเป็น 4 ช่วงชั้น คือ ช่วง

ชั้นที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 1-3 ช่วงชั้นที่ 2 ประถมศึกษาปีที่ 4-6 ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และกำหนดสาระการเรียนรู้หลักที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน ประกอบด้วย เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนควรบูรณาการสาระต่างๆ เข้าด้วยกันเท่าที่จะเป็นไปได้

สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

สาระที่ 2 การวัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

สาระที่ 4 พีชคณิต

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

สาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

สำหรับผู้เรียนที่มีความสนใจหรือความสามารถสูงทางคณิตศาสตร์ สถานศึกษาอาจจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้สาระที่เป็นเนื้อหาวิชาให้กว้างขึ้น เข้มข้นขึ้น หรือฝึกทักษะกระบวนการมากขึ้นโดยพิจารณาจากสาระหลักที่กำหนดไว้นี้ หรือสถานศึกษาอาจจัดสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อื่นๆ เพิ่มเติมก็ได้ เช่น แคลคูลัสเบื้องต้น หรือทฤษฎีกราฟเบื้องต้น โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียน

สำหรับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐานและเครื่องมือในการเรียนรู้สาระต่างๆ ตลอดจนพัฒนาความรู้ ความสามารถของตนเอง มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดไว้นี้เป็นมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน

วิสัยทัศน์ สาระ มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดการสอนและคำอธิบายรายวิชา

กรมวิชาการ (2545, หน้า 1-7) ได้ให้ความสำคัญ กำหนดวิสัยทัศน์ คุณภาพผู้เรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

ความสำคัญ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา และสถานการณ์อย่างถ่องถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้

ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

วิสัยทัศน์

การศึกษาคณิตศาสตร์สำหรับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นการศึกษาเพื่อปวงชนที่เปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่อง และตลอดชีวิต ตามศักยภาพทั้งนี้เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อ ดังนั้นจึงเป็นความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่ต้องจัดสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสม แต่ละคน ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ และต้องการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น ให้ถือเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่ต้องจัดโปรแกรมการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้คณิตศาสตร์เพิ่มเติมตามความถนัดและความสนใจทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียน มีความรู้ที่ทัดเทียมกับนานาชาติในประเทศไทย

คุณภาพของผู้เรียน

เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปีแล้ว ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

การที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีคุณภาพนั้นจะต้องมีความสมดุลระหว่างสาระทางด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ ควบคู่กันกับคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ นั้นไปประยุกต์ได้

2. มีทักษะกระบวนการทางคณิตที่จำเป็น ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

3. มีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย ความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

คุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) เมื่อผู้เรียนจบการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1 ผู้เรียนควรจะสามารถดังนี้

1. มีความคิดรวบยอดและความรู้สึกเชิงจำนวน เกี่ยวกับจำนวนนับ และศูนย์ และการดำเนินการของจำนวน สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ และการคูณ และการหารจำนวนนับ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้างโจทย์ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก ปริมาตร และความสามารถวัดปริมาณดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมความรู้เกี่ยวกับการวัดไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้

2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติพื้นฐานของรูปเรขาคณิตหนึ่งมิติ สองมิติและสามมิติ

3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูป และอธิบายความสัมพันธ์ได้

4. รวบรวมข้อมูล จัดระบบข้อมูล และอภิปรายประเด็นต่างๆ จากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่งได้

5. มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายและนำเสนอทางคณิตศาสตร์การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์
ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหาได้

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหาได้

มาตรฐาน ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
สาระที่ 2 การวัด

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด

มาตรฐาน ค 2.2 วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดได้

มาตรฐาน ค 2.3 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดได้

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติได้

มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนีกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับการปริภูมิ
(spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometrie model) ในการแก้ปัญหาได้

สาระที่ 4 พีชคณิต

มาตรฐาน ค 4.1 อธิบายและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
ต่างๆ ได้

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
อื่นๆแทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหาได้

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์
ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค 5.3 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและ
แก้ปัญหาได้

สาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล

มาตรฐาน ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อสารความหมายทาง

คณิตศาสตร์และการนำเสนอ

มาตรฐาน ค 6.4 มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้

มาตรฐาน ค 6.5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

จากสาระและสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1 ได้วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อให้เห็นความต่อเนื่องของแต่ละสาระการเรียนรู้รายปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดังแสดงในตาราง 3

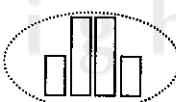
ตาราง 3 สาระการเรียนรู้รายปีกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สาระหลัก	สาระการเรียนรู้
1. จำนวนและการดำเนินการ	จำนวนนับ 1 ถึง 1,000 และ 0 1. การอ่านและการเขียนตัวหนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทนจำนวน 2. การเขียนในรูปกระจาย หลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน ค่าของตัวเลขในแต่ละหลัก และการใช้ 0 เพื่อยึดตำแหน่งของหลัก 3. การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $= \neq > <$ 4. การเรียงลำดับจำนวน 5. การนับเพิ่มทีละ 5 ทีละ 10 และทีละ 100 การนับลดทีละ 2 ทีละ 10 และทีละ 100 6. จำนวนคู่จำนวนคี่ การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับและศูนย์ 1. การบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 2. การลบจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 3. การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก 4. การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มีสองหลัก 5. การหารที่ตัวตั้งไม่เกินสองหลัก และตัวหารหนึ่งหลัก โดยที่ผลหารมีหนึ่งหลัก

ตาราง 3 (ต่อ)

สาระหลัก	สาระการเรียนรู้
	การบวก ลบ คูณ หารระคน โจทย์ปัญหาและสถานการณ์
	1. โจทย์ปัญหาการบวก
	2. โจทย์ปัญหาการลบ
	3. โจทย์ปัญหาการคูณ
	4. โจทย์ปัญหาการหาร
	5. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร
2. การวัด	การวัดความยาว
	1. การวัดความยาว โดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยมาตรฐานเป็นเมตรและเซนติเมตร
	2. การเปรียบเทียบความยาวในหน่วยเดียวกัน
	การวัดน้ำหนัก (การชั่ง)
	1. การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐานเป็นกิโลกรัมและกรัม
	2. การเปรียบเทียบน้ำหนักในหน่วยเดียวกัน
	การวัดปริมาตร (การตวง) การตวง โดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยมาตรฐานเป็นลิตรการเปรียบเทียบปริมาตรและความจุในหน่วยเดียวกัน
	เงิน
	การจำแนกชนิดของเงินเหรียญและธนบัตร
	การบอกค่าของเงินเหรียญและธนบัตร
	การเปรียบเทียบค่าของเงินและการแลกเงิน
	การบอกจำนวนเงิน

ตาราง 3 (ต่อ)

สาระหลัก	สาระการเรียนรู้
	เวลา การบอกเวลาเป็นชั่วโมงกับนาฬิกา (ช่วง 5 นาที) เดือน อันดับแรกของเดือน และการอ่านปฏิทิน โจทย์ปัญหาและสถานการณ์ สถานการณ์เกี่ยวกับการวัด การชั่ง การตวง และเงิน
3. เรขาคณิต	รูปเรขาคณิต และสมบัติบางประการของรูปเรขาคณิต 1. สามเหลี่ยม 2. รูปสี่เหลี่ยม 3. รูปวงกลม 4. รูปวงรี 5. ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 6. ทรงกลม 7. ทรงกระบอก
4. พีชคณิต	แบบรูปและความสัมพันธ์ 1. แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 ทีละ 10 และทีละ 100 2. แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 2 ทีละ 10 และทีละ 100 3. แบบรูปของรูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆที่สัมพันธ์กัน ในลักษณะของรูปร่างหรือขนาด หรือสี เช่น    

ตาราง 3 (ต่อ)

สาระหลัก	สาระการเรียนรู้
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น	-
6. ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์	กิจกรรมเสริมทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ผ่านสาระการเรียนรู้ จำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต

ทฤษฎีการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา

ทฤษฎีการสอนคณิตศาสตร์ที่สำคัญ 3 ทฤษฎี

1. ทฤษฎีแห่งการฝึกฝน (Drill Theory) เน้นในเรื่องการฝึกฝนให้ทำแบบฝึกหัดหลายๆ จนกว่านักเรียนจะเกิดความเคยชินต่อวิธีการนั้นๆ การฝึกฝนมีความจำเป็นในการสอนคณิตศาสตร์เพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาทักษะ แต่ทฤษฎีก็ยังมีข้อบกพร่องอยู่หลายประการ คือ

1.1 เป็นทฤษฎีที่นักเรียนจะต้องจดจำกฎเกณฑ์ สูตร ซึ่งยากสำหรับเด็ก

1.2 นักเรียนไม่อาจจดจำข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เรียนมาได้หมด

1.3 นักเรียนจะขาดความเข้าใจในสิ่งที่เรียน เป็นเหตุให้เกิดความลำบากสับสน

ในการคิดคำนวณแก้ปัญหา และสิ่งของที่เรียนได้ง่ายๆ

2. ทฤษฎีแห่งการเรียนรู้โดยเหตุบังเอิญ (Incidental-Learning Theory) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า นักเรียนจะเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีเมื่อนักเรียนเกิดความต้องการ หรืออยากรู้อะไรเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกิดขึ้น ซึ่งในทางปฏิบัติจริงแล้วเหตุการณ์จะเกิดขึ้นไม่บ่อยนัก ดังนั้นทฤษฎีนี้จะใช้เป็นครั้งเป็นคราว เมื่อมีเหตุการณ์ที่เหมาะสมและเป็นที่น่าสนใจของนักเรียนเท่านั้น

3. ทฤษฎีแห่งความหมาย (Meaning Theory) เน้นการคิดคำนวณกับความเป็นอยู่ในสังคมของนักเรียนเป็นหัวใจในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และมีความเชื่อว่านักเรียนจะเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้ดี เมื่อได้เรียนสิ่งที่มีความหมายต่อนักเรียนเองและเป็นเรื่องที่นักเรียนได้พบเห็น และปฏิบัติในสังคมประจำวัน (โสภณ บำรุงสงฆ์ และ สมหวัง ไตรตันวงศ์,

2520, หน้า 19-20) จากการค้นคว้าและวิจัยเรื่องการสอนคณิตศาสตร์ปรากฏผลว่า การสอนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 ตามทฤษฎีแห่งความหมาย นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีที่สุดสำหรับการสอนตามทฤษฎีนี้ บรูคเนอร์ (Bruocknor) ผู้เชี่ยวชาญในการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา ได้เสนอแนะ ดังนี้

1. สอนเรื่องใหม่แต่ละครั้ง ควรใช้ของจริงประกอบการสอน เพื่อให้นักเรียนได้มองเห็นขั้นต่างๆ อย่างแจ่มแจ้ง
 2. ให้โอกาสนักเรียนได้แสดงวิธีการคำนวณของนักเรียนเอง และควรให้นักเรียนได้ชี้ให้เห็นถึงความยาก ตลอดจนข้อแตกต่างระหว่างเรื่องที่เรียนใหม่กับเรื่องที่เคยเรียนมาแล้ว
 3. ให้นักเรียนได้ใช้ความพยายามของตนเองในการค้นหาคำตอบ โดยใช้ความรู้ที่มีอยู่เป็นเครื่องมือในการคิด
 4. ควรใช้โสตทัศนูปกรณ์ในการช่วยสอนขั้นต่างๆ ให้มาก
 5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนใหม่ พร้อมทั้งให้อธิบายวิธีการคิดคำนวณที่นักเรียนทำด้วย ทั้งนี้อาจจะให้นักเรียนออกไปแสดงวิธีทำบนกระดานให้เพื่อนร่วมชั้นดูและแสดงวิธีตรวจคำตอบ
 6. การฝึกฝนให้เกิดทักษะนั้น เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำแต่ควรฝึกหลังจากที่นักเรียนเข้าใจวิธีการนั้นๆ เป็นอย่างดีแล้ว
 7. ควรสอนซ้ำในเรื่องที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ จนกว่านักเรียนจะเข้าใจ และทำได้ถูกต้อง
 8. ควรให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน
 9. ให้แบบฝึกหัดนักเรียนทำอยู่เสมอ เพื่อเป็นการฝึกทักษะในเรื่องที่เคยเรียนมาแล้ว
- (จิราภรณ์ อดุลวัฒนศิริ, 2526, หน้า 22-23)

การสอนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา

การสอนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา มีหลักที่ควรพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู กิจกรรมที่จัดขึ้นต้องมุ่งสนองความต้องการ ความสนใจ ความสามารถของนักเรียนแต่ละคนเป็นหลัก โดยมีหลักการสอน ดังนี้ (สุรัช ขวัญเมือง, 2522, หน้า 32-33)

1. ให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนที่จะสอน โดยครูควรสำรวจว่านักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียนหรือยัง ความพร้อมในที่นี้ได้แก่ ความสามารถ ประสบการณ์เดิมของเด็ก ด้วยการสังเกตซักถาม หรือทดสอบ ความรู้พื้นฐานของเด็ก

2. ควรสอนในสิ่งที่ใกล้ตัวเด็ก หรือสิ่งที่เด็กมีประสบการณ์ โดยให้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมให้เด็กได้คิดเอง ทำเอง เด็กจะเรียนและเข้าใจได้เร็วขึ้น

3. สอนให้เด็กเข้าใจและมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยกับส่วนย่อย และส่วนย่อยกับส่วนใหญ่

4. ควรสอนจากเรื่องง่ายไปหาเรื่องที่ยาก วิธีนี้ควรใช้ให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็กซึ่งครูต้องพิจารณาว่าเด็กของตนมีความสามารถเพียงใด

5. ให้นักเรียนเข้าใจในหลักการและรู้วิธีที่ใช้หลักการ

6. ให้เด็กได้ฝึกหัดทำซ้ำๆจนคล่อง และมีการทบทวนอยู่เสมอ เพราะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต้องมีการฝึกฝนมากๆ เพื่อให้เข้าใจในวิธีการต่างๆ

7. ต้องให้เรียนรู้จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม เพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรมยากแก่การเข้าใจ

8. ควรให้กำลังใจแก่เด็กเพื่อให้เกิดความมานะพยายาม

9. ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กที่มีความถนัดหรือมีความสนใจควรได้รับการสนับสนุนเป็นพิเศษ ส่วนเด็กที่ไม่สนใจ ครูควรหาสาเหตุหรือหาทางช่วยเหลือ

หลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีจุดประสงค์ที่สำคัญคือ ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยอาศัยกิจกรรมต่างๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2534, หน้า 149)

1. กิจกรรมเพื่อสำรวจความรู้พื้นฐาน ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมนี้ได้หลายอย่าง และให้สอดคล้องกับเนื้อหาใหม่ เช่น

1.1 ทำแบบทดสอบ

1.2 ทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน

1.3 ฝึกกิจกรรมในบัตรงาน

2. กิจกรรมสำหรับการเรียนเนื้อหาใหม่ ครูผู้สอนจัดกิจกรรมนี้ขึ้นเพื่อจูงใจให้นักเรียนสนใจการเรียนเนื้อหามากขึ้น เช่น

2.1 จัดกิจกรรมโดยใช้ของจริง ภาพ และสัญลักษณ์

2.2 เล่าเรื่องสนุกเกี่ยวกับคณิตศาสตร์

2.3 ถามตอบปัญหาคณิตศาสตร์ ที่เร้าความสนใจ และความสามารถของนักเรียน

2.4 เกมคณิตศาสตร์ เพลงประกอบบทเรียน

- 2.5 นักเรียนแสดงบทบาทสมมติ
3. กิจกรรมเพื่อฝึกทักษะ ทบทวนความรู้และนำความรู้ไปใช้ เช่น
 - 3.1 การแข่งขันตอบปัญหา
 - 3.2 การอภิปราย
 - 3.3 การจัดแสดงผลงานของนักเรียนหรือจัดนิทรรศการ
 - 3.4 ทำแบบฝึกหัด
 - 3.5 ทำแบบทดสอบ
4. กิจกรรมเพื่อประเมินผล สามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น
 - 4.1 การทดสอบ
 - 4.2 การแข่งขันตอบปัญหา
 - 4.3 การแสดงผลงานนักเรียน

แนวการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์แต่ละข้อมีดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ควรเริ่มด้วยการจัดกิจกรรมโดยใช้ของจริง ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์ให้นักเรียนเรียนรู้จากการกระทำหรือเรียกว่า การจัดประสบการณ์ระดับรูปธรรม ต่อจากนั้นจึงจัดกิจกรรมใช้รูปภาพหรือที่เรียกว่าการจัดประสบการณ์ระดับกึ่งรูปธรรม แล้วจึงจัดกิจกรรมโดยใช้สัญลักษณ์ซึ่งถือว่าเป็นประสบการณ์ระดับนามธรรมและในการจัดการเรียนการสอนนั้นครูควรที่จะมุ่งสู่การจัดประสบการณ์ระดับนามธรรมให้เร็วที่สุดตามความสามารถของนักเรียน เมื่อนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจดีแล้วต้องมีการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ มั่นยำด้วย หลายๆ วิธีการ

2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลและแสดงความคิดออกมาอย่างมีระเบียบ ชัดเจน ซึ่งครูสามารถสอดแทรกในการสอนได้ทุกครั้งด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

- 2.1 ให้นักเรียนอธิบายเหตุผลโดยใช้ความรู้ที่ได้เรียนไปแล้ว
- 2.2 ให้นักเรียนอธิบายเหตุผลตามความเข้าใจหรือความคิดของนักเรียนเอง
- 2.3 ให้นักเรียนสรุปกฎเกณฑ์ด้วยตัวของนักเรียนเองหรือด้วยความช่วยเหลือของครู
- 2.4 ให้ยกตัวอย่างชัดเจนหาเหตุผลสนับสนุน
- 2.5 ให้เกิดการทดลองและการแสวงหาคำตอบของปัญหา

3. การจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนรู้คุณค่าของคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ครูควรจัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง หรือนำเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม ส่วนการปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์นั้น ครูควรจัดกิจกรรมที่จะมีผลทำให้นักเรียนมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์ในทางบวก เช่น สอนคณิตศาสตร์โดยเน้นความเข้าใจ ให้ทำแบบฝึกหัดที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนหรือให้ทำกิจกรรมสนุกๆ

4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ความคิดและทักษะที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ นั้น ซึ่งครูจะต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหา ให้นักเรียนได้ฝึกฝนและเผชิญกับทักษะกระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิราภรณ์ อุดลวัฒนศิริ (อ้างใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 15) ได้วิจัยเรื่อง ผลการใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยแบบประยุกต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า

1. นักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยแบบประยุกต์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์ตามวิธีเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยแบบประยุกต์

ผะอบ โปษะกฤษณะ (อ้างใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 15) ได้วิจัยเกี่ยวกับการละเล่นของเด็กภาคกลาง เป็นการศึกษาค้นคว้าโดยการรวบรวมวิธีการเล่นต่างๆ ทั้งกลางแจ้งและในร่มรวมทั้งปริศนาคำทาย และวิเคราะห์คุณค่าด้านต่างๆ ผลการวิจัยพบว่า การละเล่นของเด็กไทยมีคุณค่าช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพของเด็กทั้งทางกาย จิตใจ ส่งเสริมความเจริญทางสติปัญญา ไหวพริบ ฝึกคาดคะเนเหตุการณ์ การเล่นทายปริศนา มีส่วนช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในทางความคิด ในการสังเกตการละเล่นของไทยให้คุณค่าทางด้านวัฒนธรรม สังคมและภาษา

สมจิตร เอื้ออรุณ (อ้างใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 15) ได้ทำการวิจัยทดลองสอนนิสิตทางสังคมโดยใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรมไทยเพื่อส่งเสริมเจตคติต่อวัฒนธรรมไทยแก่เด็กก่อนวัยเรียน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวัฒนธรรมไทย ผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้สื่อที่เน้นศิลปวัฒนธรรมไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแผนการสอนโดยไม่เน้นศิลปวัฒนธรรมไทย

ระพีพัฒน์ ยินดีสุข (อ้างใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 16) ได้ทำการวิจัยทดลองฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กเล็ก โดยการประยุกต์ใช้การเล่นของพื้นบ้านไทย ผลการวิจัยพบว่า ทักษะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการฝึกโดยใช้การเล่นพื้นบ้านไทยสูงกว่าก่อนได้รับการฝึกที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนานักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเล่นของไทยพบว่า

1. นักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านทักษะคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเล่นของไทย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นวัตกรรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.86/86.00 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80
3. นักเรียนมีพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาขึ้นทุกรายการ หลังการทดลองร้อยละ 100

งานวิจัยเกี่ยวกับการเล่นพื้นบ้านของไทย ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษารวบรวมวิธีเล่นและวิเคราะห์คุณค่าของการเล่นพื้นบ้านไทย จากงานวิจัยพบว่าการเล่นพื้นบ้านของไทยช่วยฝึกทักษะไหวพริบส่งเสริมคุณธรรมในด้านต่างๆ เช่น ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความอดทน ความสามัคคี ฯลฯ ตลอดจนช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านต่างๆ เป็นอย่างดี และนอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงลักษณะเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมไทยอีกด้วย