

การศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำของเล่นของกลุ่ม ฒ. เมืองยม จังหวัดน่าน  
ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและวิทยาศาสตร์

The Study on Local Wisdom to Make the Toys of Tho Phu Thao Muang Yom Group,  
Nan Province Related to Education and Science

วีระพงษ์ แสง-ชูโต<sup>1</sup>

Virapong Saeng-Xuto<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายต้องการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำของเล่นพื้นบ้านของกลุ่มผู้สูงอายุ ฒ. เมืองยม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ในการทำของเล่นแก่เด็กๆ และวิเคราะห์หาหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่พบในเครื่องเล่นเหล่านี้ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า

1. ของเล่นที่ทำขึ้นจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่ม ฒ. เมืองยม ตำบลยม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน นั้นมีทั้งสิ้นประมาณ 60 รายการ และสามารถแบ่งของเล่นออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ ก. กลุ่มของเล่นเกี่ยวกับวิถีชีวิตพื้นบ้าน ข. กลุ่มของเล่นเกี่ยวกับสุขภาพ ค. กลุ่มของเล่นที่มีลักษณะเป็นกลไก และ ง. กลุ่มของเล่นเพื่อความสนุกสนาน

2. ผู้สูงอายุในกลุ่มใช้ความรู้ในการทำของเล่นที่มีอยู่มาใช้ในการทำของเล่นพื้นบ้านชนิดต่างๆ และสามารถถ่ายทอดความรู้ในการทำของเล่นให้แก่เด็กๆ ที่สนใจมาศึกษาเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบตัวต่อตัวซึ่งใช้ความเมตตากรุณาเป็นหลัก

3. หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่มีในของเล่นของกลุ่ม ฒ. เมืองยม นั้นพบว่า หลักการทางฟิสิกส์มีมากที่สุด รองลงมาคือ ชีววิทยา และน้อยที่สุดคือ เคมี และของเล่นแต่ละชิ้นมีความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัยต่างกันตามทฤษฎีพัฒนาการความรู้ความเข้าใจของเปียเจต์ รวมทั้งสามารถนำของเล่นเหล่านี้ไปใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ในสาระทั้ง 8 สาระในวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับช่วงชั้นต่างๆ ได้ โดยเฉพาะช่วงชั้นที่ 1 2 และ 3

**คำสำคัญ :** ภูมิปัญญาท้องถิ่น วิทยาศาสตร์ศึกษา

**ABSTRACT**

The research purposes were to study the local wisdom to make local toys of the Tho Thao Muang Yom Elder Group, Thawangpha District, Nan Province and how to teach children to play and make. Analyze the principles of science that related to local toys and how to use to teach in classes.

<sup>1</sup> สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 053944221

The result of this research were as follow :

1. The elderly of this group could make about 60 kinds of local toys that could separated into 4 groups : a. traditional local toys, b. healthy local toys, c. mechanical local toys and d. funny local toys.
2. The elderly could teach the child one by one to make the local toys with kindness and mercy.
3. The most science principles had found in the local toys were Physics, Biology and Chemistry respective. Each of local toys could be used for childrens cognitive development and most of local toys could be used as media for science strand at 1, 2 and 3 level.

**Keywords :** Local Wisdom, Science Education

E-mail : viscied@hotmail.com

### คำนำ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นทั้งองค์ความรู้และการกระทำที่คนในรุ่นก่อนได้ศึกษา ค้นคว้า ทดลองและสั่งสมไว้ เป็นระยะเวลายาวนานมีการถ่ายทอดภูมิปัญญาเหล่านั้นจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่งมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในรูปแบบของการบอกต่อกันมา ฝึกฝนปฏิบัติผ่านการทำงาน การประกอบอาชีพ หรือบันทึกไว้ในเอกสารรูปแบบต่างๆ เช่น สมุดข่อย หรือป๊อบสา จารึกไว้ในแผ่นศิลา หรือเขียนไว้บนผนังของศาลา วิหารของวัดต่างๆ ซึ่งองค์ความรู้เหล่านี้ก็มีอยู่มากมาย หลากหลาย เช่น ความรู้ทางการแพทย์ สมุนไพร ความรู้ทางพุทธศาสนา ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมประเพณี ความรู้ทางช่างประเภทต่างๆ รวมทั้งความรู้ทางด้านศิลปะ ดนตรี การละเล่น แต่สำหรับการทำของเล่นเด็กนั้นยังไม่ค่อยพบว่ามีกรบันทึก หรือถ่ายทอดไว้มากนัก ดังที่ สาลี งามศรี และคณะ (2549 : 180) ได้ศึกษาการประมวลองค์ความรู้ในทางวิทยาศาสตร์จากของเล่นพื้นบ้านในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย และได้อภิปรายผล ไว้ว่า

“แต่เนื่องจากของเล่นพื้นบ้านส่วนใหญ่ทำจากวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น ไม้ไผ่ เศษไม้ เมล็ดของพืชที่มีลักษณะต่างๆ เช่น สะบ้า มะค่า พระเจ้าห้าพระองค์ เป็นต้น รวมทั้งเชือกที่ทำจากปอสา กาบกล้วย ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่แข็งแรงคงทนมากนัก ทำให้ของเล่นส่วนใหญ่มักจะหักพังเสียหาย ไปหลังจากการเล่น อีกทั้งของเล่นส่วนใหญ่ทำได้ง่ายไม่ค่อยมีความซับซ้อน เพื่อให้ผู้ใหญ่สามารถสอนให้เด็กทำเล่นเองก็ได้ จึงอาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไม่ค่อยมีหลักฐานของเล่นเดิมอยู่ให้เห็น ซึ่งเป็นอุปสรรคที่สำคัญอันหนึ่งในการสำรวจของคณะผู้วิจัย ทำให้ต้องเปลี่ยนแนวคิดในการสำรวจ โดยศึกษาจากผู้รู้ที่ยังสามารถทำของเล่นได้อยู่ ซึ่งก็พบว่ายังคงมีผู้สูงอายุที่ยังจำของเล่นที่ตนเองเล่นได้สมัยเด็ก และสามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ ด้วยวัสดุในลักษณะเดิม ข้อมูลของเล่นพื้นบ้านส่วนใหญ่จึงได้จากผู้รู้และผู้ที่เป็นที่ยังสามารถถ่ายทอดได้ จึงเป็นสิ่งที่น่าเป็นห่วงว่า หากผู้รู้เหล่านี้ล้มหายตายจากไป ความรู้เหล่านี้จะสูญหายไปโดยไม่มีผู้สืบทอด เห็นควรที่จะทำ การสำรวจศึกษารวบรวมข้อมูลของเล่นและการละเล่นพื้นบ้านในภาคอื่นๆของประเทศไทย นอกจากทางภาคเหนือด้วย และหากเป็นไปได้ควรมีการรณรงค์ หรือส่งเสริมให้เด็กได้ศึกษาวิธีการทำของเล่นเหล่านี้เพื่อให้องค์ความรู้สืบทอดต่อไปได้”

จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำของเล่นของผู้รู้หรือผู้สูงอายุในแหล่งอื่นหรือในจังหวัดอื่น ซึ่งในงานวิจัยชิ้นเดียวกันก็ให้ข้อมูลไว้ว่า

“นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลในจังหวัดที่ติดต่อกันใกล้เคียงกับจังหวัดเชียงใหม่เชียงราย เนื่องจากมีการกล่าวอ้างถึงของผู้ให้ข้อมูลก็พบว่ามักจะมีกลุ่มหรือผู้ทำของเล่นอยู่บ้าง เช่น จังหวัดน่าน จังหวัดแพร่ จังหวัดพะเยา จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดพิษณุโลก”

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ในจังหวัดน่านมีการรวมตัวของผู้สูงอายุกลุ่มหนึ่งมีชื่อว่า “กลุ่ม ผ.เมืองยม” ตั้งอยู่ที่ ตำบลยม อำเภอท่าวังผา เพื่อทำของเล่นพื้นบ้านจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนให้ลูกหลานในชุมชนได้เล่น ซึ่งผลดีที่เกิดขึ้นคือ นอกจากเป็นการสานสัมพันธ์ระหว่างคนต่างวัยแล้ว ยังเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และทำให้สุขภาพจิตของผู้สูงอายุดีขึ้น และในภายหลังเริ่มมีการผลิตออกมาเพื่อจำหน่ายแก่ผู้สนใจ ทำให้เกิดรายได้ขึ้นอีกทางหนึ่ง จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำของเล่นของกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มนี้ ทั้งในด้านภูมิปัญญาในการทำของเล่น การถ่ายทอดความรู้ในการทำของเล่น ความเกี่ยวข้องของทางการศึกษาในการนำของเล่นไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่พบทั้งในด้านวัสดุ กระบวนการทำ และการเล่นของเล่นเหล่านั้น เพื่อรวบรวมและจัดทำเป็นฐานข้อมูลทางวิชาการเพื่อให้ผู้สนใจใช้ในการอ้างอิง ศึกษาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารวบรวมของเล่นที่ทำขึ้นจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่ม ผ.เมืองยม ตำบลยม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน
2. เพื่อวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ และการถ่ายทอดความรู้ในการทำของเล่นของกลุ่ม ผ.เมืองยม ตำบลยม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน
3. เพื่อวิเคราะห์หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่มีในของเล่นของกลุ่ม ผ.เมืองยม ตำบลยม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน และการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสาระวิชาวิทยาศาสตร์

### วิธีการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ ส่วนการดำเนินการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำการสำรวจแหล่งความรู้ คือ กลุ่มผู้สูงอายุ ผ.เมืองยม เพื่อทำความรู้จักคุ้นเคยกับทั้งผู้ประสานงานของกลุ่ม และผู้สูงอายุในกลุ่ม
2. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุ ผ.เมืองยม โดยอาศัยการสนทนาเป็นหลักและพยายามสอบถามข้อมูลตามที่ได้เตรียมไว้ ซึ่งใช้เวลาในการสนทนาหลายครั้งเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์
3. ทำการศึกษารายละเอียดของของเล่นพื้นบ้านแต่ละชนิดที่ได้จากการสัมภาษณ์และเล่นให้ดู จากนั้นวิเคราะห์โดยอาศัยองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และทางการศึกษา

จากนั้นนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทาง ดังนี้

1. นำของเล่นที่สำรวจได้มาทำการวิเคราะห์ว่าสามารถนำหลักการทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขาไปอธิบายการได้มาซึ่งความรู้หลักการประดิษฐ์และการใช้ประโยชน์ในทางภูมิปัญญาพื้นบ้าน

2. จัดหมวดหมู่ของความรู้ตามสาขาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คือ ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา รวมทั้งวิเคราะห์ในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้วย

3. อธิบายแนวทาง หรือลักษณะการถ่ายทอดความรู้ของผู้สูงอายุ กลุ่ม ฅ.เมืองยม ในการทำของเล่นให้แก่เด็ก รวมทั้งผลที่มีต่อทั้งตัวผู้สูงอายุและเด็ก

4. วิเคราะห์ชนิดของเล่นที่สามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการสอนเด็กในแต่ละช่วงอายุโดยใช้ทฤษฎีพัฒนาการความรู้ความเข้าใจของเปียเจต์ (Piaget's cognitive development theory) มาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ และการนำของเล่นไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามสาระ การเรียนรู้ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 12 ชั้นปี ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

### สรุปผลและเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ สามารถกล่าวโดยสรุปตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ ดังนี้

1. **ศึกษารวบรวมของเล่นที่ทำขึ้นจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่ม ฅ.เมืองยม ตำบลยม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม**

สำหรับของเล่นที่กลุ่มผู้สูงอายุทำขึ้นสามารถจัดกลุ่มได้ 4 กลุ่ม คือ

1. **กลุ่มของเล่นเกี่ยวกับวิถีชีวิตพื้นบ้าน** เป็นของเล่นที่ทำจากไม้ไผ่ หรือไม้เนื้ออ่อน ที่แสดงถึงวิถีชีวิตของชาวชนบท อาทิพื้ที่ทำกันทั้งในสมัยก่อนและปัจจุบัน การเล่นของเด็ก เช่น คนเลื่อยไม้ คนตำข้าว การทำนา ขบวนชนใบเมี่ยง การแข่งเรือ การทำบุญ การเล่นวงล้อ การเล่นบอกร้อง การเล่นว่าว เป็นต้น

2. **กลุ่มของเล่นเกี่ยวกับสุขภาพ** เป็นของเล่นหรือเครื่องออกกำลังกายที่ประดิษฐ์โดยแนวคิดของกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งทำจากการสานไม้ไผ่ หรือไม้เนื้อแข็ง เพื่อช่วยในการบำบัดทางด้านกายภาพบำบัด หรือใช้เป็นเครื่องออกกำลังกายประจำวัน ซึ่งกลุ่มผู้สูงอายุใช้เอง ทำให้สุขภาพแข็งแรงขึ้น รวมทั้งทำจำหน่ายแก่ผู้ที่สั่งซื้อ และสามารถส่งจำหน่ายไปยังผู้ต้องการใช้ในจังหวัดต่างๆทั่วประเทศไทย ได้แก่ ภูเก็ต ปีกะเต็ง ชุมบรีการ กล้ามเนื้อมือ ที่นวดเท้า ไม้นวดหลัง เป็นต้น

3. **กลุ่มของเล่นที่มีลักษณะเป็นกลไก** เป็นของเล่นที่มีลักษณะเคลื่อนไหวได้จากกลไกที่ซ่อนอยู่ภายใน หรือเป็นของเล่นที่ต้องใช้ไหวพริบสติปัญญาในการเล่น เช่น ชนกวาง พญาลีมงาย เต่าเดิน งูกระดก อมรเทพ กำหมุน กระต่ายวิ่ง ลิงฝ่าพิน เป็นต้น

4. **กลุ่มของเล่นเพื่อความสนุกสนาน** เป็นของเล่นพื้นบ้านที่กลุ่มผู้สูงอายุเคยเล่นในวัยเด็กและยังจดจำวิธีทำได้ จึงทำขึ้นมาใหม่เพื่อให้เด็กรุ่นหลังได้เล่นอย่างสนุกสนาน ขณะเดียวกันผู้สูงอายุก็มีความสุขที่ได้ทำของเล่นเหล่านั้น ได้แก่ ล้อวิ่งลงดอย ล้อวิ่ง ช้างแพ เสือเข้าบ้าน กระบวยตักน้ำ ฮอก นกหวีด โบพัดไม้ไผ่ พญานาคดำน้ำ โม่บายแมงปอ โม่บายกะลา กำหมุน บะข่างไว้ น้ำเต้า กบกระโดด บอกร้องทาง บอกร้อง เป็นต้น

นอกจากนั้นยังมีการทำเครื่องดนตรีพื้นบ้าน เช่น ซอ ปิน และมีการสอนเด็กๆ ที่สนใจให้สามารถเล่นเครื่องดนตรีเหล่านี้ได้ด้วย

## 2. วิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ และการถ่ายทอดความรู้ในการทำของเล่นของกลุ่ม ฅ.เมืองยม ตำบลยม อำเภอดำรงวิทยาคาร จังหวัดน่าน

ในด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่กลุ่มผู้สูงอายุ ฅ. เมืองยม ได้ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ก็อาศัย ความเมตตา กรุณาซึ่งอยู่ในพรหมวิหารสี่ตามหลักพุทธศาสนาที่ตนและคนในชุมชนนับถือเป็นหลัก ส่วนการถ่ายทอดความรู้ของผู้สูงอายุในกลุ่ม ฅ. เมืองยมเป็นการสอนในลักษณะเดิมที่คนไทยใช้มาช้านาน จัดเป็นการสอนแบบตัวต่อตัว ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรง และการดูแลเอาใจใส่ตามความสามารถและศักยภาพของแต่ละคน ขณะเดียวกันผู้สอนก็จะทราบความสามารถ บุคลิก อุปนิสัยของผู้เรียนไปในตัวด้วย ทำให้สามารถปรับแก้ได้ทันทีหรือประเมินได้ว่าควรปรับวิธีการอธิบายหรือสอนอย่างไร ควรสอนความรู้ได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งจัดว่าเป็นวิธีที่ได้ผลที่สุด

ขณะเดียวกันนอกจากการถ่ายทอดวิธีการทำของเล่นแล้ว ยังมีการถ่ายทอดความรู้ทางด้านดนตรี วัฒนธรรมประเพณี ความเป็นอยู่ของชุมชนแต่เดิม ตำนาน เรื่องเล่าเก่าๆ ทำให้ชุมชนมีชีวิตชีวา เข้มแข็ง และอบอุ่นมากขึ้น มีการสานสัมพันธ์กันระหว่างคนสองวัยที่อายุห่างกัน และผลพลอยได้ที่เกิดตามมา คือผู้สูงอายุมีสุขภาพดีขึ้นทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ ในขณะเดียวกันเด็กได้ใกล้ชิดกับผู้สูงอายุ รู้จักการปฏิบัติตนกับผู้ใหญ่ ได้รับความรู้ ความเพลิดเพลินจากการฟังเรื่องราวต่างๆ ที่ผู้สูงอายุได้เล่าให้ฟัง ทั้งนิทาน ประวัตินาน หรือวิถีชีวิตดั้งเดิม เด็กจึงได้ซึมซับสิ่งต่างๆ เหล่านี้เข้าไปในสมองและจิตใจทำให้เมื่อเติบโตขึ้นก็จะเข้าใจสภาพวิถีชีวิตในชุมชนขณะเดียวกันก็สามารถนำสิ่งใหม่ๆ จากภายนอกที่ได้รับมาปรับให้ผสมผสานกลมกลืนได้อย่างดี อันจะทำให้ชุมชนพัฒนาไปในทางที่ถูกต้องและยั่งยืน

## 3. วิเคราะห์หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่มีในของเล่นของกลุ่ม ฅ. เมืองยม ตำบลยม อำเภอดำรงวิทยาคาร จังหวัดน่าน และการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสาระวิชาวิทยาศาสตร์

จากการวิเคราะห์ของเล่นของกลุ่มผู้สูงอายุ ฅ. เมืองยม พบว่าหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่พบมากที่สุดคือ สาขาฟิสิกส์ รองลงมา คือสาขาชีววิทยา ส่วนที่น้อยที่สุดคือ เคมี สำหรับทักษะกระบวนการที่น่าจะทำให้เด็กหรือนักเรียนมีมากที่สุดคือทักษะสังเกต รองลงมา ได้แก่ การวัด การคำนวณ ทักษะมิติสัมพันธ์ ทักษะการทดลอง ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล ทักษะการจัดกระทำข้อมูลและสื่อความหมาย ทักษะการพยากรณ์ ทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป ทักษะการตั้งสมมติฐาน ส่วนทักษะที่ไม่น่าจะได้ใช้คือ ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ และทักษะการกำหนดควบคุมตัวแปร

ส่วนเจตคติทางวิทยาศาสตร์หรือจิตวิทยาศาสตร์ที่ควรเกิดกับเด็กหรือนักเรียนที่เล่นของเล่นที่บ้านหรือการละเล่นที่บ้านในประเด็นต่างๆ พบว่าการแสดงออกถึงความอยากรู้อยากเห็นนั้นน่าจะเกิดมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การแสดงออกถึงการแสวงหาความจริง การแสดงออกถึงความมั่นใจในตนเอง การแสดงออกถึงความชัดเจน การแสดงออกถึงการมีจุดมุ่งหมาย การแสดงออกถึงการกล้าได้กล้าเสีย การแสดงออกถึงความมีใจกว้าง การแสดงออกถึงความอดทน การแสดงออกถึงความพอใจ การแสดงออกถึงความรับผิดชอบ การแสดงออกถึงความร่วมมือกับผู้อื่นและการแสดงออกถึงความเชื่อในทฤษฎี

สำหรับการวิเคราะห์ของเล่นที่บ้านแต่ละชิ้นที่มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงวัยตามทฤษฎีพัฒนาการความรู้ความเข้าใจของเปียเจต์ (Piaget's cognitive development theory) (เจริญทองถาวร. 2530) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. **ระยะประสาทสัมผัส-การเคลื่อนไหว** (Sensorimotor development) อยู่ในช่วงอายุ 0 – 2 ปี เป็นช่วงแรกของพัฒนาการนี้ ของเล่นที่มีความเหมาะสมกับเด็ก คือ โม่บายแมงปอ โม่บายกะลา กบกระโดด ฮอก

2. **ระยะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์** (Preconceptual thought stage) อยู่ในช่วงอายุ 2 – 4 ปี ของเล่นที่มีความเหมาะสมกับเด็กช่วงนี้ คือ กังหันลม ภูเขาไม้ไผ่ กระจ่ายว้าง เต่าว้าง กบกระโดด น้ำเต้า โม่บายแมงปอ โม่บายกะลา ฮอก มดเดิน

3. **ระยะการคิดที่เกิดขึ้นโดยไม่มีเหตุผล** (The intuitive thought stage) อยู่ในช่วงอายุ 4 – 7 ปี ของเล่นที่มีความเหมาะสม คือ กำหมุ่น กังหันลม ภูเขาไม้ไผ่ กระจ่ายว้าง เต่าว้าง กบกระโดด อมรเทพ อมรเทพบาร์เดียว คนเลื่อยไม้ คนตำข้าว ภูเขากระดาษ ล้อวิ่งลงดอย ล้อวิ่ง บอกล่องทาง เสือเข้าบ้าน น้ำเต้า โม่บายแมงปอ โม่บายกะลา ฮอก นกหวีด มดเดิน ชนกวาง ลิงผ้าพัน

4. **ระยะการคิดที่เป็นรูปธรรม** (Concrete operation) อยู่ในช่วงอายุ 7 – 11 ปี เมื่อเด็กถึงวัยนี้ ของเล่นที่เหมาะสม คือ กำหมุ่น กังหันลม ภูเขาไม้ไผ่ กระจ่ายว้าง เต่าว้าง กบกระโดด บอกล่อง พญาลีมงาย อมรเทพ อมรเทพบาร์เดียว คนเลื่อยไม้ คนตำข้าว น้ำเต้า โม่บายแมงปอ โม่บายกะลา ฮอก นกหวีด มดเดิน ชนกวาง ลิงผ้าพัน

5. **ระยะการคิดที่เป็นนามธรรม** (Formal operation) อยู่ในช่วงอายุ 11 – 15 ปี ของเล่นที่เหมาะสม คือ กำหมุ่น กังหันลม ภูเขาไม้ไผ่ กระจ่ายว้าง เต่าว้าง กบกระโดด บอกล่อง อมรเทพ อมรเทพบาร์เดียว บะช่างไว้ คนเลื่อยไม้ คนตำข้าว น้ำเต้า นกหวีด ชนกวาง ลิงผ้าพัน

ส่วนการวิเคราะห์ของเล่นที่บ้านเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 12 ชั้นปี พบว่าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สามารถนำของเล่นที่บ้านไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้ได้มากที่สุดคือสาระการเรียนรู้กลุ่มที่เป็นกระบวนการทางกายภาพ รองลงมาคือสาระการเรียนรู้สิ่งมีชีวิตกับการดำรงชีวิต สาระการเรียนรู้สารและสมบัติของสาร สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีตามลำดับ และที่สามารถนำไปใช้ได้น้อยที่สุดคือสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากผลการสำรวจ ศึกษาและวิเคราะห์ของเล่นของกลุ่มผู้สูงอายุ ๘๕-๙๐ ปี ผู้วิจัยได้ข้อมูลหรือองค์ความรู้ที่น่าสนใจหลายประการ ดังนี้

1. การเล่นของเล่นหรือการละเล่นนั้นมีทั้งเด็กและผู้ใหญ่ที่เล่น ผู้ใหญ่มักทำของเล่นให้เด็กเล่นเพื่อความสนุกสนานและฝึกทักษะชีวิต เช่น ล้อวิ่งลงดอย ล้อวิ่ง นกหวีด โม่บายไม้ไผ่ กำหมุ่น บะช่างไว้ กบกระโดด บอกล่องทาง บอกล่อง เป็นต้น รวมทั้งของเล่นที่เกี่ยวกับวิถีชีวิตที่บ้านที่แสดงถึงวิถีชีวิตของชาวชนบทและอาชีพที่ทำกันทั้งในสมัยก่อนและปัจจุบัน เช่น คนเลื่อยไม้ คนตำข้าว การทำนา ขบวนชนใบเมี่ยง การแข่งเรือ การทำบุญ เป็นต้น ในขณะที่ผู้ใหญ่เองก็มีของเล่นที่ต้องใช้ความคิด เช่น พญาลีมงาย หรือใช้เป็นเครื่องออกกำลังกายประจำวัน ทำให้สุขภาพแข็งแรงขึ้น ได้แก่ ภูเขาไม้ไผ่ ปีกกระดาษ ชุดบริหารกล้ามเนื้อที่นิ้วเท้า ไม้หวดหลัง เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าในการเล่นที่บ้านนั้นไม่ได้เน้นที่ความสนุกสนานเพลิดเพลินเท่านั้น แต่ยังมีสอดแทรกคติ ความเชื่อทางวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต รวมทั้งฝึกอบรมทั้งในด้านความรู้ ประสบการณ์ให้แก่เด็กอีกทางหนึ่งด้วย

แต่เนื่องจากของเล่นพื้นบ้านส่วนใหญ่ทำจากวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่แข็งแรงคงทนมากนัก ทำให้ของเล่นส่วนใหญ่มักจะหักพังเสียหายไปหลังจากการเล่น อีกทั้งของเล่นส่วนใหญ่ทำได้ง่ายไม่ค่อยมีความซับซ้อน ทำให้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ไม่ค่อยพบหลักฐานของเล่นเดิมมีอยู่ให้เห็น แต่ก็ยังโชคดีที่มีผู้สูงอายุที่ยังจำของเล่นที่ตนเองเล่นได้สมัยเด็ก และสามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ด้วยวัสดุในลักษณะเดิม ดังเช่นกลุ่มผู้สูงอายุ ฅ. เมืองยม ข้อมูลของเล่นพื้นบ้านส่วนใหญ่จึงได้จากผู้รู้และผู้ที่ทำเป็นที่ยังสามารถถ่ายทอดได้และก็มี การถ่ายทอดไปยังลูกหลานอย่างต่อเนื่องทำให้ข้อมูลความรู้เหล่านี้ยังคงอยู่ ซึ่งก็เป็นหน้าที่ของคนรุ่นหลังที่จะต้องพยายามรักษาไว้ไม่ให้สูญหายไป

2. ในด้านภูมิปัญญาและการถ่ายทอดความรู้ของกลุ่มผู้สูงอายุ ฅ. เมืองยมนั้นก็อาศัยฐานความเชื่อและศรัทธาที่มีต่อพุทธศาสนาซึ่งเป็นศาสนาที่คนไทยนับถือ มาใช้ในการถ่ายทอดซึ่งก็นับเป็นหลักการที่ดีและเกิดประสิทธิผลเป็นอย่างมาก เพราะการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านความเมตตาากรุณาของผู้สูงอายุ ย่อมทำให้เกิดความรู้สึกร่วมกันเป็นกันเอง และเกิดความผูกพันต่อกัน ทำให้จิตใจของทั้งผู้ให้และผู้รับมีความสุข รู้สึกว่าตนมีคุณค่าต่อผู้อื่น ส่งผลต่อสุขภาพทางกายโดยเฉพาะผู้สูงอายุ และประกอบกับได้มีการออกกำลังกายจากการทำของเล่น หรือเล่นให้เด็กดู ยิ่งทำให้สุขภาพของผู้สูงอายุแข็งแรงขึ้น แจ่มใสและมีความสุขมากยิ่งขึ้นอีกทางหนึ่งด้วย

3. สำหรับการวิเคราะห์ถึงหลักการทางวิทยาศาสตร์ ที่มีอยู่ในของเล่นพื้นบ้านของกลุ่มผู้สูงอายุ ฅ. เมืองยม พบว่า คนในสมัยก่อนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลายด้านในการศึกษา พิจารณาถึงสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว ไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ สภาพดินฟ้าอากาศ ภูมิประเทศ เช่น ด้านการสังเกต การจำแนกประเภท มิติสัมพันธ์ การวัด การคำนวณ การทดลอง เป็นต้น จะเห็นได้จากของเล่นหลายชิ้นที่ลอกเลียนลักษณะของสัตว์ เช่น ชนกว้าง กบกระโดด มดเดิน นกหวีด ความเข้าใจถึงไม้ไผ่แต่ละชนิดว่ามีลักษณะความยาว ความหนาของปล้องไม้ ตลอดจนความเหนียว ความยืดหยุ่นที่แตกต่างกัน เหมาะที่จะนำมาทำของเล่นแต่ละชนิดได้แตกต่างกัน เช่น ไม้ซาง มีปล้องไม้ใหญ่ มีความยาวของปล้องมาก ความหนาน้อย เนื้อค่อนข้างแข็ง เหมาะแก่การทำงานหวีด เป็นต้น การนำวิถีชีวิตหรือการทำงานมาจำลองให้เด็กเห็นและคุ้นเคยเพื่อที่จะสามารถพัฒนาไปใช้เมื่อโตขึ้นได้ เช่น การเลื่อยไม้ การตำข้าว การทำนา ขบวนการไบเมียง การแข่งเรือ การทำบุญ เป็นต้น

เมื่อเด็กนำของเล่นหรือการละเล่นพื้นบ้านเหล่านี้มาเล่น นอกจากจะก่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดังที่กล่าวแล้ว ยังทำให้เกิดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ได้หลายประการ เช่น อยากรู้ อยากเห็น ใจกว้าง กล้าได้กล้าเสีย มั่นใจในตนเอง มีจุดมุ่งหมาย รู้จักรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม สามารถร่วมมือกับผู้อื่น รู้จักแสวงหาความจริง เป็นต้น ซึ่งจะช่วยเหลือหลอมให้เด็กมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น สามารถนำมาใช้ได้ทั้งในชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้ไม่ว่าจะในสาระวิทยาศาสตร์ หรือสาระอื่นๆ ก็ตาม

ขณะเดียวกันในของเล่นที่สร้างขึ้น ล้วนอาศัยหลักการ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในสาขาต่างๆ ช่วยในการประดิษฐ์แทบทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นทางฟิสิกส์ เช่น เรื่องของแรง เครื่องกล โมเมนต์ การเคลื่อนที่ เสียง ความร้อน พลังงาน เป็นต้น ทางเคมี เช่น เรื่องของคุณสมบัติของสาร ได้แก่ ความเหนียว การเรียงตัวของโมเลกุลสาร การเปลี่ยนแปลงเมื่อได้รับความร้อน เป็นต้น ทางชีววิทยา เช่น ลักษณะชนิดของพืช สัตว์ พฤติกรรมของสัตว์ เป็นต้น

4. ในการวิเคราะห์ของเล่นที่บ้านตามพัฒนาการของเด็กแต่ละช่วงวัยตามทฤษฎีพัฒนาการ ความรู้ความเข้าใจของเปียเจต์ ช่างต้นนั้นพบว่าเมื่ออายุและพัฒนาการตามวัยมากขึ้นเด็กจะสามารถเล่นของเล่นที่บ้านได้หลายชนิดขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเมื่อพัฒนาการของเด็กเพิ่มมากขึ้น ทั้งด้านสติปัญญา สรีระทางร่างกาย สมรรถภาพร่างกายและจิตใจ การคิด การแก้ปัญหาและประสบการณ์ที่เพิ่มมากขึ้น จึงสามารถเลือกเล่นของเล่นที่บ้านได้มากขึ้นด้วยความปลอดภัยมากขึ้น ดังนั้นการเลือกเล่นของเล่นที่บ้านตามพัฒนาการของเด็กหรือผู้เล่นแต่ละช่วงวัย จึงมีความสำคัญยิ่งเพื่อช่วยส่งเสริมการเล่นให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสม ปลอดภัย และยังสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เล่นได้อย่างแท้จริง

5. ในด้านการนำของเล่นและการละเล่นที่บ้านมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสาระวิชาวิทยาศาสตร์นั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ตามมาตรฐาน การเรียนรู้ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 12 ชั้นปี ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ก็พบว่าสามารถนำของเล่นไปใช้ได้ครอบคลุมในทุกมาตรฐาน เพียงแต่จำนวนอาจแตกต่างกันไปบ้าง จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจว่าของเล่นสามารถนำมาใช้เป็นการเรียนรู้ หรือประกอบการเรียนรู้ได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดองค์ความรู้ความเข้าใจแล้วยังสร้างประสบการณ์ผลิตผลผลิต ตลอดจนสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้นด้วย

#### คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ คุณสำเร็จ แก้วเทพ และภรรยา คุณพ่อวิรัตน์ แก้วเทพ และกลุ่มผู้สูงอายุ ณ. เมืองยมทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำของเล่นที่บ้าน ตลอดจนศิลปวัฒนธรรม และประวัติความเป็นมาของกลุ่ม จนทำให้ผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยนี้ลุล่วงไปได้ และขอขอบคุณคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ให้ทุนในการทำงานวิจัยครั้งนี้

#### เอกสารอ้างอิง

กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. **เรียนรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์จากของเล่น**

**ที่บ้านไทย.** กรุงเทพฯ : คู่มือภาคปฏิบัติ.

จรรยา ทองถาวร. 2530. **จิตวิทยาพัฒนาการ (Development Psychology).** กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

จามรี สันจัญญศักดิ์. 2548. **ผลการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่**

**1 โดยใช้ชุดกิจกรรมของเล่นที่บ้านที่ประดิษฐ์จากพืช** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วีระพงษ์ แสง-ชูโต. 2544. **การวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีที่บ้านในทางวิทยาศาสตร์ใน**

**ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.

สำเร็จ แก้วเทพ. 2549. **เอกสารแนะนำศูนย์การเรียนรู้ศิลปะที่บ้านตำบลยม.** น่าน.

สาตี งามศิริ และคณะ. 2549. **การประมวลความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับของเล่นที่บ้านในจังหวัด**

**เชียงใหม่และเชียงราย.** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.