

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายต้องการรวบรวมของเล่นพื้นบ้านในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย ตลอดจนศึกษาองค์ความรู้ในทางวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาที่มีอยู่ในของเล่นพื้นบ้านเพื่อจัดทำฐานข้อมูลในการนำของเล่นพื้นบ้านไปใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความรู้ที่อาจนำไปผสมผสานกับความรู้ในปัจจุบันที่จะทำให้เกิดองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับสังคมไทย รวมทั้งทำให้เกิดตระหนักในคุณค่าว่าภูมิปัญญาพื้นบ้านของไทยแต่เดิมนั้นก็มีการใช้หลักการวิทยาศาสตร์อยู่ด้วยและมีการผสมกลมกลืนอยู่ในวิถีชีวิตของคนเรา

ผลการวิจัยพบว่า

1. แหล่งการเรียนรู้เกี่ยวกับของเล่นพื้นบ้านในจังหวัดเชียงใหม่มีอยู่ 2 แห่ง ได้แก่ กลุ่มผู้สอนหลานสืบสานภูมิปัญญา ตำบลบ้านกาศ อำเภอแม่วาง และชุมชนชาวจีนโพยพลอย พวงชัยแก้ว ตำบลป่าป๋อง อำเภอดอยสะเก็ด ส่วนจังหวัดเชียงรายมีอยู่ 3 แห่ง ได้แก่ กลุ่มคนเฒ่าคนแก่ บ้านป่าแดด ตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย กลุ่มแกะสลักไม้บ้านถ้ำผาตอง ตำบลท่าสูด อำเภอเมือง และกลุ่มทอผ้าสิริธรรมชาติ ตั้งอยู่ที่ ตำบลศรีดอนชัย อำเภอเชียงของ

2. หลักการวิทยาศาสตร์ที่พบในของเล่นพื้นบ้านมากที่สุดคือหลักการทางฟิสิกส์รองลงมาได้แก่ หลักการทางชีววิทยา ส่วนน้อยที่สุดคือ หลักการทางเคมี ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนน่าจะได้รับการฝึกและใช้มากที่สุด คือ ทักษะการสังเกต ส่วนทักษะที่ไม่น่าจะจะได้ใช้ คือ ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ และทักษะการกำหนดควบคุมตัวแปร เจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ควรเกิดกับนักเรียนพบว่าการแสดงออกถึงความอยากรู้อยากเห็นนั้นน่าจะเกิดมากที่สุด ส่วนน้อยที่สุดคือการแสดงออกถึงความเชื่อในทฤษฎี

คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์การละเล่นพื้นบ้านของกลุ่มชาวไทยลื้อโดยใช้วิธีการเล่นเป็นเกณฑ์ พบว่าการละเล่นส่วนใหญ่จะเล่นกันเป็นกลุ่มมากที่สุด ส่วนการวิเคราะห์ของเล่นพื้นบ้านโดยใช้ประโยชน์ของการเล่นเป็นเกณฑ์ พบว่าประโยชน์ที่ได้จากของเล่นมากที่สุด คือ เพื่อพัฒนาทักษะชีวิตประจำวัน (วิถีชีวิต) ในส่วนขององค์ความรู้ในด้านปรัชญาและสังคมวิทยานั้น ส่วนมากเป็นการแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติ วิถีชีวิตของคนในสังคมสมัยก่อน ทั้งด้านสภาพภูมิอากาศ สภาพพื้นที่ การดำเนินชีวิต การทำงาน การดูแลเลี้ยงสัตว์ การเกี่ยวพาราสีระหว่างหนุ่มสาว รวมทั้ง คติและความเชื่อในท้องถิ่น

3. คณะผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญาความรู้ความเข้าใจของเปียเจต์ มาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ของเล่นพื้นบ้านว่ามีความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กในช่วงต่างๆ พบว่าระยะการคิดที่เป็นรูปธรรม และระยะการคิดที่เป็นนามธรรม สามารถใช้ของเล่นประกอบการสอนได้มากที่สุด ส่วนการเลือกของเล่นพื้นบ้านเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้น พบว่าสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สามารถนำของเล่นพื้นบ้านไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้ได้มากที่สุดคือสาระการเรียนรู้กลุ่มที่เป็นกระบวนการทางกายภาพ และน้อยที่สุดคือสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

This research were aimed to gathering local toys in Chiang Mai and Chiangrai province, to study body of knowledge in science and local wisdom that existed in local toys, to create information-based on local toys to use in science learning and teaching, to understand the existing knowledge that may integrate to current knowledge, which would create the suitable body of knowledge to Thai society and to be aware of the Thai local wisdom values that build on science principle basis and has been a nice blend in our life styles.

The research result found that:

1. There were two places of local toy learning resources in Chiang Mai province, which were Oui Son Lan Seub San Phumpanya Group (Grandparents teach grandchildren to reserve Thai culture) at Thambol Baan Gard, Amphur Mae Wang and Khun Yaay Ploychan Pongyoikeaw at Thambol Phapong, Amphur Doi Saked. While, in Chiangrai, there were three places of local toys learning resources that were Khon Toaw Khon Kae Group (the Old People Group) at Baan Phadaed, Thambol Phadaed, Amphur Mae Suiy, Baan Tam Pa Tong Wooden Craft Group, Thambol Thasud, Amphur Muaeng, and Natural Color Cloth Weaving, at Thambol Sridonchai, Amphur Chiang Khong.

2. Science principles found in local toys the most were physic principles and biology principles respectively, and the least was chemistry principles. Scientific process skills that the students would practice the most was observation skill, however the skill that may use less were hypotheses setting skill and variable control skill. Besides, scientific attitudes would occur to the students the most was curiosity, meanwhile believing in theory would happen the least.

The researcher team analyzed Thai Lue local toy as a technique process with criteria and found that those toys mostly play as a group. By analyzing the utility of play found that the most benefit of toys was to develop daily life skills (life style). However, the body of knowledge in philosophy and sociology presented in the natural way of the people's former daily life in the society, which included climate, living area, the way of life, animal rearing, flirting between males and females, also believes and values that exist in the area.

3. The researcher team used cognitive developmental theory as guidelines to analyze the local toys in the sense of suitability to children's development found that the toys could be used to give experience to children the most during moving from concrete thinking level to abstract thinking level. In order to select the local toys to use in science learning substance found that we could use local toys in learning standard the most was physical process learning substance, and the least was information technology learning substance.