

จิตตินันท์ สาตะนิมิ 2550: การสำรวจแนวคิดเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ของนักเรียนเตรียมทหาร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-การสอน) สาขาการสอนวิทยาศาสตร์
ภาควิชาการศึกษา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์บุปผชาติ ทัพหิกรณ์,
Ph.D. 221 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ของนักเรียนเตรียมทหาร
พลวิชัยคือ นักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 1 ตอนเรียน 28 นาย
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบวัดแนวคิดเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ของ
นักเรียนเตรียมทหาร ที่พัฒนาจากแบบสัมภาษณ์โดยใช้เหตุการณ์ แบบสัมภาษณ์โดยใช้ตัวอย่าง
และการเขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดย คิดเป็นร้อยละของนักเรียน
เตรียมทหารที่มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ แนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วน แนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วน
และคลาดเคลื่อนบางส่วน แนวคิดคลาดเคลื่อนจากแนวคิดวิทยาศาสตร์ และไม่เข้าใจในแนวคิด

ผลการวิจัยพบว่า พลวิชัยมากกว่าร้อยละ 50 มีแนวคิดวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับพันธุศาสตร์
ในเรื่อง จำนวนโครโมโซมในสิ่งมีชีวิต การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่ควบคุมโดย
ยีนบนโครโมโซมร่างกาย ลักษณะทางพันธุกรรม และความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์ นิวเคลียส
โครโมโซม และยีน และพลวิชัยน้อยกว่าร้อยละ 50 มีแนวคิดวิทยาศาสตร์ในเรื่องโครงสร้าง
หน้าที่และความสำคัญของโครโมโซม ยีน สารพันธุกรรม จีโนไทป์และฟีโนไทป์ การถ่ายทอด
ลักษณะทางพันธุกรรมที่ควบคุมโดยยีนบนโครโมโซม X

สรุปได้ว่า นักเรียนเตรียมทหารส่วนใหญ่มีแนวคิดเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ไม่สอดคล้องกับ
แนวคิดวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะแนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างของสารพันธุกรรม เช่น โครงสร้าง
ของยีนและโครโมโซม และมีนักเรียนเตรียมทหารส่วนน้อยที่มีแนวคิดเกี่ยวกับพันธุศาสตร์
สอดคล้องกับแนวคิดวิทยาศาสตร์ โดยเป็นแนวคิดที่เป็นแนวคิดพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ และ
เป็นแนวคิดที่เป็นรูปธรรม เช่น ลักษณะทางพันธุกรรม จำนวนโครโมโซมในสิ่งมีชีวิต

Jittinan Satanimi 2007: Exploring the Genetics Concept of the Pre-cadets. Master of Arts in Teaching, Major Field: Teaching Science, Department of Education.

Thesis Advisor: Associate Professor Bupphachart Tunhikorn, Ph.D. 221 pages.

The objective of this study was to explore the genetics concept of the Pre-cadets. The subject consisted of 28 pre-cadets in one section of academic year 2006. The instrument for gathering data was based on open - ended questions which involved in genetics concept developing from event interview, instance interview and relational diagrams.

The data were analyzed using percentage to determine the Pre-cadets' sound understanding, partial understanding, partial understanding with a misconception, specific misconception and no understanding in concepts.

The result showed that more than 50 percents of Pre-cadets had scientific conception about chromosome numbers, autosome genes, genetic inheritance, the relationship among cell, nucleus, chromosome and gene. However, less than 50 percentage of pre-cadets had scientific conception in these topics: chromosome structure, functions and significations gene, genetic material, genotype phenotype, X-linked gene inheritance and mutation.

It could be concluded that lots of Pre-cadets had misconception about genetic especially the conception about structure of genetic material such as chromosome and gene structure. And few of Pre-cadets had scientific conception about genetic as prior knowledge and concrete conception such as heredity and chromosome number.