198386

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 13 ทักษะ ที่มีคุณภาพสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ สาขาสารภี กลุ่มศึกษาเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2549 จำนวน 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผลการศึกษา

ได้แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย 13 ทักษะ คือ ทักษะการสังเกตจำนวน 6 ข้อ ทักษะการวัดจำนวน 6 ข้อ ทักษะการคำนวณ 6 ข้อ ทักษะการจำแนกประเภทจำนวน 6 ข้อ ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาจำนวน 3 ข้อ ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูลจำนวน 6 ข้อ ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูลจำนวน 6 ข้อ ทักษะการพยากรณ์จำนวน 4 ข้อ ทักษะการตั้งสมมติฐานจำนวน 6 ข้อ ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการจำนวน 3 ข้อ ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปรจำนวน 6 ข้อ ทักษะการทดลองจำนวน 6 ข้อ และทักษะการตีความหมายจากข้อมูลและลงข้อสรุปจำนวน 4 ข้อ รวมจำนวน 65 ข้อที่ผ่านกระบวนการทดลองและปรับปรุงให้มีคุณภาพเข้าเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบอยู่ในช่วง 0.143 ถึง 0.871 และ 0.191 ถึง 0.767 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคำนวณโดยใช้สูตร Kuder-Richardson KR-20 โดยมีค่าความเชื่อมั่นแต่ละทักษะและทั้งฉบับอยู่ในช่วง -0.519 ถึง 0.506 และ 0.842 ตามลำดับ และเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบอยู่ในช่วง T_{11} ถึง T_{84}

198386

The purposes of this study were to construct a quality science process skills test in 13 skills for students of Vocational Education Certificate Level, Chiang Mai Polytechnic College, Saraphi Campus. The sample was the Vocational Education Certificate Level students of Industrial Trade in the academic year 2006, 70 subjects.

The results:

The science process skills test consisted of the following 13 skills: observing 6 Items, measuring 6 Items, using number 6 Items, classifying 6 Items, space/space relationship and space/time relationship 3 Items, organizing data and communicating 6 Items, inferring 3 Items, predicting 4 Items, constructing hypothesis 6 Items, defining variables operationally 3 Items, identifying and controlling variables 6 Items, experimenting 6 Items and interpreting data and conclusion 4 Items all together 65 Items which passed the experimenting process and was to have quality that met the standard criteria. The following study results were found. Difficulties and discriminating power of the test ranged from 0.143 to 0.871 and from 0.191 to 0.767 respectively. Reliabilities of the test in each skills and as a whole as calculated by using the Kuder – Richardson KR-20 formula range from -0.519 to 0.506 and 0.842 respectively. Norms of the test range between T_{11} and T_{84}.