



**ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS AMONG
ETHNIC MINORITY UNIVERSITY STUDENTS,
THAI NGUYEN PROVINCE, VIET NAM**

MRS TRAN THI HUYEN TRANG

**A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF PUBLIC HEALTH
KHON KAEN UNIVERSITY**

2018

**ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS AMONG
ETHNIC MINORITY UNIVERSITY STUDENTS,
THAI NGUYEN PROVINCE, VIET NAM**

MRS TRAN THI HUYEN TRANG

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF PUBLIC HEALTH
IN NUTRITION FOR HEALTH
GRADUATE SCHOOL KHON KAEN UNIVERSITY**

2018



THESIS APPROVAL
KHON KAEN UNIVERSITY
FOR
MASTER OF PUBLIC HEALTH
IN NUTRITION FOR HEALTH

Thesis title: Assessment of nutritional status among ethnic minority university students, Thai Nguyen province, Vietnam

Author: Mrs. Tran Thi Huyen Trang

Thesis Examination Committee:

Prof. Dr. Sastri Saowakontha Chairperson

Assist. Prof. Dr. Pattara Sanchaisuriya Member

Assist. Prof. Dr. Suwalee Lowirakorn Member

Assoc. Prof. Dr. Pongdech Sarakarn Member

Thesis Advisor:

Assist. Prof. Dr. Pattara Sanchaisuriya

Tran Thi Huyen Trang. 2561.

การประเมินภาวะโภชนาการของนักศึกษาชาติพันธุ์มหาวิทยาลัยใน
จังหวัดไทยเหียนประเทศเวียดนาม.

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโภชนศาสตร์เพื่อสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาจารย์ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทร แสนไชยสุริยา

บทคัดย่อ

ภาวะทุพโภชนาการเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนี้ยังเป็นปัญหาสุขภาพที่รุนแรงของกลุ่มชาติพันธุ์ การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในกลุ่มนักศึกษาที่เป็นชนกลุ่มน้อยจำนวน 351 คน อายุ 17 ถึง 29 ปี ที่มหาวิทยาลัยเภสัชศาสตร์และแพทยศาสตร์ไทยเหียน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์นักศึกษาตามแบบสอบถามกึ่งโครงสร้างที่ออกแบบไว้ล่วงหน้าประกอบด้วยข้อมูลลักษณะบุคคล ข้อมูลโภชนาการ ข้อมูลการวัดสัดส่วนร่างกาย และปัจจัยที่มีผลต่อสถานะทางโภชนาการ ผลการศึกษา พบว่า ความชุกของนักเรียนที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 25.4) แต่น้ำหนักเกินและอ้วนมีค่าน้อย (ร้อยละ 4.3 และร้อยละ 0.5, ตามลำดับ) เพศหญิงมีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์สูงกว่าเพศชาย (Adjusted OR = 3.2, 95% CI: 1.55-6.80) ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของนักเรียนไม่ได้ออกกำลังกายหนึ่งในสามของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ส่วนอัตราการสูบบุหรี่ต่ำ (ร้อยละ 4) เกือบร้อยละ 40 ของผู้ตอบแบบสอบถามรับประทานเพียงสองมื้อต่อวัน การบริโภคพลังงานและปริมาณธาตุอาหารที่มีธาตุอาหารเสริมบางอย่างไม่เป็นไปตามข้อกำหนดรายวันที่แนะนำของเวียดนาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิตามินเอ วิตามินบี 12 โฟเลต เหล็ก แคลเซียม และสังกะสี ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการพบว่า เพศหญิงและการประเมินค่าน้ำหนักตัวสูงเกินไปเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับความชุกของน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ สรุปได้ว่า ภาวะการมีน้ำหนักต่ำในกลุ่มชาติพันธุ์ชนกลุ่มน้อยเป็นภาวะที่น่าตกใจ

ด ย เ ฉ พ า ะ ผู้ ห ญิ ง
จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรให้การศึกษาด้านโภชนาการมากขึ้นโดยมุ่งเน้นที่แหล่งสารอาหารที่เหมาะสมและประโยชน์ของพฤติกรรม
การกินเพื่อสุขภาพ รวมถึงการออกกำลังกาย
เพื่อให้มั่นใจว่าเมื่ออายุมากขึ้นสุขภาพไม่มีปัญหา

Tran Thi Huyen Trang. 2018. **Assessment of nutritional status among ethnic minority university students, Thai Nguyen province, Vietnam.**

Master of Public Health Thesis in Nutrition for Health, Graduate School, Khon Kaen University.

Thesis Advisor: Asst. Prof. Dr. Pattara Sanchaisuriya

ABSTRACT

Malnutrition has been a critical health problem in developing countries. It is also becoming a serious health problem among ethnic minority groups. The research was conducted among 351 ethnic minority students aged 17-29 years old at Thai Nguyen University of Pharmacy and Medicine. The semi-structured pre-designed questionnaire was used to directly interview students to gather information about characteristics of individuals, dietary data, anthropometric data and a number of factors affecting the nutritional status. The results showed that the prevalence of underweight students was high (25.4%); in contrast, that of overweight and obesity were relatively low (4.3% and 0.5%, respectively). Females students were statistically significant underweight than male students (AOR=3.2, 95%CI: 1.55-6.80). A questionnaire on life style and nutrition concerns indicated that nearly half of students did not exercise, more than one-third of students drank alcoholic beverage, and smoking was low in this population (4%). Nearly 40% of participants only consumed two meals per day. The energy intake and some micronutrient intake did not meet two-thirds of the Vietnamese Recommended Daily Allowances, especially vitamin A, vitamin B2, B12, folate, iron, calcium, and fiber. Females and overestimating the body weight were factors related to underweight prevalence. In conclusion, underweight status in ethnic minority students was an alarming condition, particularly among females. More nutrition education, focusing on selective nutrient sources and the benefits of healthy eating habit as well as physical activity, should be provided to ensure good health in their adult life.

ACKNOWLEDGEMENTS

First of all, I would like to express my gratitude to my advisors, Assistant Professor Dr. Pattara Sanchaisuriya. Thank you for all constructive guidance and statistical advice in doing this work, and constant support not only for doing this thesis but also for the whole time I was studying in Khon Kaen. Thank you for tirelessly supporting my work, without ongoing encouragement, interest, and enthusiasm, I could not have completed this thesis.

Sincere thanks to the Faculty of Public Health, Khon Kaen University for granting the scholarship that makes my study here feasible and convenient.

I would also like to give my special thanks to Associated Professor Dr. Kanokwan Sanchaisuriya, and all the professors and lecturers in the Department of Nutrition for providing me valuable knowledge and experience during my study.

I would also like to express my extremely grateful to Assistant Professor Woralap Sangvatanachai, who always supported and helped me with English writing skills, without your help, it would be very difficult for me to complete this thesis.

Sincere thanks also to Thai friends for helping me during difficult times, cheering me up and for all supports they provided.

Also great appreciation to my lecturers and my colleagues at the Faculty of Public Health, Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy for their suggestions and encouragement throughout my course of study.

Lastly, my deepest love and special thanks to my wonderful family for their love, endless support, and encouragement during my candidature.

TABLE OF CONTENTS

	Page
ABSTRACT (in Thai)	i
ABSTRACT (in English)	ii
ACKNOWLEDGEMENTS	iii
TABLE OF CONTENTS	iv
LIST OF TABLES	vi
LIST OF FIGURES	vii
LIST OF ABBREVIATIONS	viii
CHAPTER I INTRODUCTION	1
1.1 Background	1
1.2 Research question	3
1.3 Objectives	3
1.4 Hypothesis	4
1.5 Significance	4
1.6 Definition of terms	4
CHAPTER II LITERATURE REVIEW	5
2.1 Overview of nutritional status in the world	5
2.2 Overview of nutritional status in Vietnam	10
2.3 Overview of ethnic groups in Vietnam	13
2.4 Nutritional status assessment tools	17
2.5 Factors effecting nutritional status among university students	22
2.6 Conceptual Framework	30
CHAPTER III RESEARCH METHODOLOGY	32
3.1 Study design	32
3.2 Study population	32
3.3 Sample size and sampling technique	32
3.4 Data collection	33
3.5 Data analysis	36

TABLE OF CONTENTS (Cont.)

	Page
3.6 Ethical considerations	36
CHAPTER IV RESULTS	37
4.1 Sample characteristics	37
4.2 Eating habits, self-perceived weight status, and physical activity	37
4.3 Nutritional status	38
4.4 Food consumption patterns	38
4.5 Dietary intake	39
4.6 Factors associated with nutritional status	40
CHAPTER V DISCUSSIONS	60
5.1 Nutritional status and related factors	60
5.2 Dietary intake patterns	66
5.3 Limitation of the study	70
CHAPTER VI CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS	71
REFERENCES	72
APPENDICES	81

LIST OF TABLES

		Page
Table 1	Summary of studies about nutritional status among university students	8
Table 2	Classification of nutritional status in adults according to BMI kg/m ²	18
Table 3	Summary of studies about prevalence and socio-economic factors of nutritional status	25
Table 4	General characteristics of study population	41
Table 5	Eating habits among ethnic minority students	42
Table 6	Self-perceived weight status among ethnic minority students	44
Table 7	Doing exercise among ethnic minority students	45
Table 8	Anthropometric data of ethnic minority students according to gender	45
Table 9	Nutritional status and abdominal obesity index according to gender	46
Table 10	Frequency of food consumption	47
Table 11	Average nutrients intake and percentage of Vietnamese Recommended Dietary Allowances among students by gender	49
Table 12	Association of socio-demographic variables with nutritional status	54
Table 13	Multinomial logistic regression analysis of factors associated with nutritional status	57