

南華大學科技學院資訊管理學系

碩士論文

Department of Information Management

College of Science and Technology

Nanhua University

Master Thesis

動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效之研究

The Effect of Integrating Animation into the Food Safety

Education for the Junior-Grade Student in Elementary

School

洪婉莉

Wan-Lia Hung

指導教授：洪銘建 博士

Advisor: Ming-Chien Hung, Ph.D.

中華民國 107 年 6 月

June 2018

南 華 大 學

資訊管理系

碩 士 學 位 論 文

動畫融入國小低年級學童食品安全

教育成效之研究

The effect of integrating animation into the food
safety education for the junior-grade student in
elementary school.

研究生：洪妮莉

經考試合格特此證明

口試委員：洪芳菱

吳光閔

洪銘建

指導教授：洪銘建

系主任(所長)：陳明良

口試日期：中華民國 107 年 6 月 23 日

南華大學碩士班研究生
論文指導教授推薦函

資訊管理系碩士班 洪婉莉君所提之論文

係由本人指導撰述，同意提付審查。

指導教授 洪至昂

107年 6月 30日

南華大學資訊管理學系碩士論文著作財產權同意書

立書人：_____洪婉莉_____之碩士畢業論文

中文題目：動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效之研究

英文題目：The effect of integrating animation into the food safety education for the junior-grade student in elementary school.

指導教授： 洪銘建 博士

學生與指導老師就本篇論文內容及資料其著作財產權歸屬如下：

- 共同享有著作權
- 共同享有著作權，學生願「拋棄」著作財產權
- 學生獨自享有著作財產權

學 生：_____洪婉莉_____ (請親自簽名)

指導老師：_____洪銘建_____ (請親自簽名)

中 華 民 國 107 年 6 月 30 日

動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效之研究

學生：洪婉莉

指導教授：洪銘建

南華大學資訊管理學系碩士專班

摘要

本研究主要探討以動畫融入食品安全教育教學，對低年級學童食品安全認知、行為、健康素養之影響。研究者利用「食品安全教育課程」為研究環境，以嘉義市某國小一年級兩班學童為研究對象，分成實驗組與控制組。實驗組採以動畫融入食品安全教育課程、控制組以非動畫融入食品安全教育課程，同時進行 6 週共 480 分鐘教學。本研究以實驗研究法，有效樣本數實驗組為 22 人、控制組為 20 人。依「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表所得資料，分別採用描述性統計、同質性考驗、t 檢定、單因子變異數分析等統計方法，進行資料分析與處理，其主要研究結果如下：

一、食品安全教育介入前，兩組學童在食品安全認知、行為、健康素養上沒有顯著差異；食品安全教育介入後，以動畫融入教學之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養三總量表得分皆高於非動畫融入教學之控制組，並達顯著差異；課程結束後一個月的延宕後測，以動畫融入之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養得分仍高於控制組，但只有在食品安全認知總量表達顯著差異。

二、食品安全教育介入後，以動畫融入教學之實驗組在食品安全認知、行為、健康素養三個總量表後測得分皆高於前測，並達顯著差異；課程結束後一個月的延宕後測，實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養得分低於後測；延宕後測三個總量表得分仍高於前測並達顯著差異。

三、食品安全教育介入後，非動畫融入教學之控制組在食品安全認知、行為、健康素養三個總量表得分後測得分皆高於前測，且達顯著差異；課程結束後一個月的延宕後測，控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養得分低於後測；延宕後測大部分得分仍高於於前測，在食品安全認知、食品安全行為總量表，得分達顯著差異。

四、以動畫融入教學之實驗組學童的背景變項在食品安全教育介入前後測影響結果：(一)、背景變項在前測三個總量表皆未達顯著差異。(二)、背景變項在後測的食品安全行為總量表中家庭平均月收入 5 萬以下的學童得分高於其他兩組。但其餘總量表得分沒有達顯著差異。

關鍵字：動畫融入、食品安全教育、食品安全認知與行為、健康素養



The Effect of Integrating Animation into the Food Safety Education for the Junior-Grade Student in Elementary School

Student: HUNG,WAN-LIA Advisor: HUNG, MING-CHIEN, Ph.D.

Department of Information Management
Nanhua University

ABSTRACT

This study mainly discusses the effect of integrating animation into the food safety education on food safety cognition, behavior, and health literacy of students in the junior-grade. The researcher used the “food safety education courses” as experimental environment. The study takes two classes of junior-grade children in an elementary school in Chiayi City as the research objects, which is divided into the experimental group and control group. The experimental group integrated animation into the food safety education, and the control group integrated non-animation into the food safety education. The teaching period was 480 minutes for 6 weeks. In this study, the experiment research was adopted. The number of valid samples was 22 in the experimental group and 20 in the control group. Based on the data obtained from the “the effect of integrating animation into junior-grade students' food safety education in the elementary school” scale, descriptive statistics, homogeneity tests, t-tests, and single-factor analysis of variance were used for data analysis and processing. The results of the study are as follows:

1. Before the intervention of food safety education, there was no significant difference between the two groups in food safety cognition, behavior and health literacy. After

intervention in food safety education, the total score of food safety cognition, behavior and health literacy of the experimental group with animation integration was higher than control group with non-animation integration, and the score was significantly different. In a month's delay test after the course, the experiment group with animation integration still had higher scores in food safety cognition, behavior, and health literacy than the control group, but only express significant difference on food safety cognition.

2. After the intervention of food safety education, the total score of food safety cognition, behavior and health literacy of the experimental group with animation integration in posttest scores were all higher than the pretest and reached significant differences. In a month's delay test after the course, the experiment group with animation integration had lower scores in food safety cognition, behavior, and health literacy than posttest, but higher than pretest and reached significant differences.

3. After the intervention of food safety education, the total score of food safety cognition, behavior and health literacy of the control group with non-animation integration in posttest scores were all higher than the pretest and reached significant differences. In a month's delay test after the course, the control group with non-animation integration had lower scores in food safety cognition, behavior, and health literacy than posttest, but most of all had higher scores than pretest. There are significant differences in food safety cognition and food safety behavior.

4. The effect of pretest and posttest of experimental group's demographic variations with food safety education intervene: 1. The total score of demographic variations which including food safety cognition, behavior and health literacy in pretest did not reach significant differences. 2. The total score of demographic variations of food safety behavior in posttest, students with a family average income of 50,000 or less get a higher score than children in the other two groups. However, the total scores of the food safety cognition and

health literacy did not reach significant differences.

Keywords: animation integration, food safety education, food safety cognition and behavior, health literacy



目錄

論文指導教授推薦函.....	I
著作財產權同意書.....	II
中文摘要.....	III
英文摘要.....	V
目錄.....	VIII
圖目錄.....	X
表目錄.....	XI
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究問題.....	3
第四節 研究流程.....	4
第二章 文獻探討.....	8
第一節 食品安全.....	8
第二節 健康素養.....	24
第三節 食品安全的動畫教學.....	27
第三章 研究方法.....	35
第一節 研究對象.....	35
第二節 實驗設計與研究架構.....	36
第三節 研究工具.....	40
第四節 資料處理與分析.....	57
第四章 研究結果與討論.....	61
第一節 研究對象背景項目分析.....	61
第二節 實驗組與控制組學童在食品安全教育介入前後的學習差異.....	64
第三節 食品安全教育介入後對實驗組學童的影響.....	84
第四節 食品安全教育介入後對控制組學童的影響.....	98
第五節 實驗組學童之背景變項對食品安全教育學習的影響.....	112
第六節 研究結果分析圖.....	143
第五章 結論與建議.....	148
第一節 結論.....	148
第二節 建議.....	159
參考文獻.....	162

一、中文部分.....	162
二、英文部分.....	165
附錄一：問卷專家效度修改內容.....	168
附錄二：預試問卷.....	180
附錄三：正式量表.....	180
附錄四：家長問卷.....	183
附錄五：家長同意書.....	185
附錄六：食品安全教育課程教案與學習單.....	186



圖目錄

圖 1-4-1 研究流程.....	5
圖 2-1-1 飲食金字塔.....	11
圖 2-3-1 Dale 經驗金字塔.....	29
圖 3-1-1 研究架構圖.....	38
圖 4-6-1 研究對象背景項目分析.....	143
圖 4-6-2 實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養同質性檢定.....	143
圖 4-6-3 實驗組與控制組之採買者在「食品安全素養」同質性檢定.....	143
圖 4-6-4 實驗組與控制組學童總量表得分情況與其差異情形.....	144
圖 4-6-5 實驗組與控制組學童分量表得分差異情形.....	144
圖 4-6-6 食品安全教育介入後對實驗組學童的得分與差異情形.....	145
圖 4-6-7 食品安全教育介入後對實驗組學童分量表差異情形.....	145
圖 4-6-8 食品安全教育介入後對控制組學童的得分與差異情形.....	146
圖 4-6-9 食品安全教育介入後對控制組學童分量表差異情形.....	146
圖 4-6-10 實驗組學童之背景變項對食品安全教育學習的差異情形.....	147
圖 5-1-1 結論統整圖.....	158
圖 5-2-1 建議統整圖.....	161

表目錄

表 2-1-1 近三年來發生的食品安全事件.....	9
表 2-1-2 各類塑膠材質特性表.....	13
表 2-1-3 食品標章的種類與內容.....	14
表 2-2-1 與食品安全課程相關的分段能力指標.....	16
表 2-2-2 家政教育議題飲食學習內容之基本理念.....	17
表 2-2-3 康軒版健康與體育學習領域之「食品安全教學活動」相關的單元.....	18
表 2-2-4 食品安全教育相關研究.....	23
表 2-3-1 影片與教學之相關研究.....	32
表 3-2-1 實驗設計.....	37
表 3-3-1 問卷審查之專家名單.....	42
表 3-3-2 KMO 與 Bartlett 檢定.....	43
表 3-3-3 食品安全認知量表-因素分析結果.....	44
表 3-3-4 食品安全行為量表-因素分析結果.....	45
表 3-3-5 健康素養量表-因素分析結果.....	47
表 3-3-6 「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表信度.....	49
表 3-3-7 食品安全認知量表內容明細.....	51
表 3-3-8 食品安全行為量表內容明細.....	52
表 3-3-9 健康素養量表內容明細.....	53
表 3-3-10 實驗教材審查之專家名單.....	54
表 3-3-11 學童食品安全教育介入教學之時間分配表.....	54
表 3-3-12 食品安全教學活動主題、教學目標與對應之能力指標.....	55
表 3-3-13 實驗組與控制組「食品安全課程教案」差異處.....	56
表 4-1-1 實驗組與控制組學童背景變項分析.....	63
表 4-2-1 實驗組與控制組學童「食品安全認知、行為、健康素養」前測同質性統計分析.....	66
表 4-2-2 實驗組與控制組學童採買者「食品安全健康素養」同質性統計分析.....	68
表 4-2-3 實驗組與控制組「食品安全認知」前測分數差異情形.....	69
表 4-2-4 實驗組與控制組「食品安全行為」前測分數差異情形.....	69
表 4-2-5 實驗組與控制組「健康素養」前測分數差異情形.....	70
表 4-2-6 實驗組與控制組「食品安全認知」後測分數差異情形.....	71
表 4-2-7 兩組學童在食品安全認知「飲食習慣的培養」後測分數各題項之差異分析.....	72
表 4-2-8 兩組學童在食品安全認知「盛裝容器的認識」後測分數各題項之差異分析.....	73
表 4-2-9 兩組學童在食品安全認知「食品標誌的認識」後測分數各題項之差異分析.....	74

表 4-2- 10 實驗組與控制組「食品安全行為」後測分數差異情形.....	75
表 4-2- 11 兩組學童在食品安全行為「飲食習慣的培養」後測分數各題項之差異分析	76
表 4-2- 12 兩組學童在食品安全行為「盛裝容器的認識」後測分數各題項之差異分析	76
表 4-2- 13 兩組學童在食品安全行為「食品標誌的認識」後測分數各題項之差異分析	77
表 4-2- 14 實驗組與控制組在「健康素養」後測分數差異情形.....	78
表 4-2- 15 兩組學童在健康素養之「飲食習慣的培養」後測分數各題項之差異分析...	79
表 4-2- 16 兩組學童在健康素養之「盛裝容器的認識」後測分數各題項之差異分析...	80
表 4-2- 17 兩組學童在健康素養之「食品標誌的認識」後測分數各題項之差異分析...	81
表 4-2- 18 實驗組與控制組在「食品安全認知」延宕後測分數差異情形.....	82
表 4-2- 19 實驗組與控制組在「食品安全行為」延宕後測分數差異情形.....	82
表 4-2- 20 實驗組與控制組在「健康素養」延宕後測分數差異情形.....	83
表 4-3- 1 實驗組在「食品安全認知、行為、健康素養」前後測差異情形.....	85
表 4-3- 2 實驗組在食品安全認知「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形.....	86
表 4-3- 3 實驗組在食品安全認知「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形.....	88
表 4-3- 4 實驗組在食品安全認知「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形.....	89
表 4-3- 5 實驗組在食品安全行為「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形.....	90
表 4-3- 6 實驗組在食品安全行為「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形.....	91
表 4-3- 7 實驗組在食品安全行為「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形.....	91
表 4-3- 8 實驗組在健康素養「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形.....	92
表 4-3- 9 實驗組在健康素養「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形.....	93
表 4-3- 10 實驗組在健康素養「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形.....	94
表 4-3- 11 實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」後測與延宕後測差異情形.....	95
表 4-3- 12 實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前測與延宕後測差異情形.....	97
表 4-4- 1 控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前後測測差異情形.....	99
表 4-4- 2 控制組在食品安全認知「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形.....	100
表 4-4- 3 控制組在食品安全認知「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形.....	101
表 4-4- 4 控制組在食品安全認知「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形.....	102
表 4-4- 5 控制組在食品安全行為「飲食習慣的培養」前後測各題項的各題項分析...	103
表 4-4- 6 控制組在食品安全行為「盛裝容器的認識」前後測各題項各題項差異情形	104
表 4-4- 7 控制組在食品安全行為「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形.....	105
表 4-4- 8 控制組在健康素養「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形.....	106
表 4-4- 9 控制組在健康素養「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形.....	107
表 4-4- 10 控制組在健康素養「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形.....	108
表 4-4- 11 控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」後測與延宕後測差異情形.....	109

表 4-4- 12 控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前測與延宕後測差異情形	111
表 4-5- 1 性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形...	113
表 4-5- 2 性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形...	114
表 4-5- 3 採買者性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形	116
表 4-5- 4 採買者性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形	117
表 4-5- 5 採買者職業不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形	119
表 4-5- 6 採買者職業不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形	120
表 4-5- 7 採買者年齡不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形	122
表 4-5- 8 採買者年齡不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形	124
表 4-5- 9 採買者教育程度不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形	127
表 4-5- 10 採買者教育程度不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形	129
表 4-5- 11 家庭平均月收入不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形	131
表 4-5- 12 家庭平均月收入不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形	133
表 4-5- 13 採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形	135
表 4-5- 14 採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形	137
表 4-5- 15 教育介入前後，不同背景變項之實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析一覽表	141

第一章 緒論

本研究旨在探討教師對國小低年級學童，以動畫融入食品安全教育後，學童在食品安全認知、行為、健康素養是否有差異？成效是否持續？本章共分四節，首先說明研究背景及動機，其次敘述本研究之研究目的，第三、四兩節分別說明研究問題以及研究之流程。

第一節 研究背景與動機

「民以食為天，食以安為先」，古今中外食品安全都是各國政府重視的議題。於 2008 年中國大陸地區爆發三聚氰胺毒奶粉事件、2011 年台灣食品安全因為食品中摻入塑化劑事件而舉國譁然（沈宗原，2014）。各國的食安問題皆亮起紅燈，如今這樣的食安議題時常出現新聞媒體中。近年來，台灣食品安全也事件層出不窮，使得民眾個個人心惶惶。黑心商品大量流竄市面的食安問題，竟使「假」獲選為 2013 年度代表字。2014 年更因劣質油品而延燒的黑心食品風暴，更使得年度票選代表字成了「黑」，充分的反映民眾對食安問題的無奈（鄭景雯，2013）。食安會受民眾重視，是因為自身的健康是大家最關心事情。雖然政府在 2018 年修正食品安全衛生管理法中，對食品衛生管理食品衛生安全標準之訂定，對不肖廠商有相關罰則與相關處分，但至今食安事件仍然持續不斷發生，引起社會大眾的憤怒、憂心與無奈。

研究發現大多數民眾的思維，仍是圍繞在食安事件本身的觀察。缺少針對食品系統的廣度與深度的探析，所以無法用縝密思考，在食品安全上做深入議題及共同解決方案（莊秀文、林怡淑，2015）。李佳蓉（2017）指出學童過重及肥胖已被證實與早餐吃得不規律、蔬果攝取不足及過度食用零食飲料有關。不健康的飲食行為會導致許多負面結果，是重要的營養與公共衛生議題。2017 年發生兩歲女童因採買者在食品容

器使用不當，導致初經來潮。此意味教育者如果要孩子養成良好的飲食習慣，家長也需要同時建立正確飲食觀念。由此可獲知，學童飲食行為發展，是受到許多個人、家庭、學校及社會因素之影響（蕭怡真、陳俊元，2017）。所以政府單位更要記取經驗，要讓國人對台灣的食品安全有信心，唯有食品安全教育的落實。教育部應將食品安全教育融入課綱中，讓學童獲得食品安全的知識。進而也讓其父母親也會從孩子身上學到相關食安知識，才能導正民眾的食品觀念（邱智賢，2015）。

研究者在國小從事低年級導師多年，近年來由於資訊科技教育的進步，許多學校將互動式電子白板（Interactive Whiteboard，IWB）引入課程教學中。學童的學習方式除了傳統書本的教學外，配合電子書或多媒體影片等多元學習方式，更是教師常用的教學策略之一。王仔婷（2016）指出在眾多的影片類型當中，其中以「卡通動畫」最能讓國小學童的喜愛。動畫中人物豐富的對白內容、有趣且生活化的劇情使學童易於融入劇中情境。以目前學童受到3C產品中動畫媒體影響遠高於家長及教師的今日，教師如能慎選及擅用動畫媒體，藉由兒童對動畫的喜愛來實施教學，可讓學生的學習得到事半功倍的效果。其能使得學生在快樂學習之餘，也能不斷進行反思（曾惠卿，2011）。

選擇貼近學童生活的相關動畫，讓學童從中體會動畫欲表達的涵義。配合研究者所設計的教學活動，從活動中加強所欲傳遞的課程信念。可使學童能從小就奠定好表現於日常生活中，進而影響身邊的家人、朋友（王君鈞，2016）。因此本研究將食品安全動畫融入食品安全教學中，想瞭解是否能藉由動畫深入淺出的引導方式，讓低年級學生明瞭食品安全的重要性、進而影響其行為與素養。

第二節 研究目的

以動畫融入食品安全教育是希望改善學童不良飲食習慣，將食品安全知識落實在實際生活中，身體力行改正不正確的行為。尤其是低年級的學童，學習力如同海綿一般，正是容易接受且吸收新知識的階段。如果能在這個時期就培養正確的食品

安全習慣，對學童的健康有極大的幫助。因此，在實驗課程中，除了食品安全知識的傳授外，學童養成正確的食品安全行為，進而內化成健康素養。讓學童可以健康成長，才是本研究最大的目標。因此，本研究希望以動畫教學來達到的目的如下：

- 一、探討在食品安全教育課程介入前、後及課程結束一個月，透過以動畫融入教學之實驗組與非動畫融入教學之控制組學童對食品安全認知、行為、健康素養的學習差異。
- 二、探討以動畫融入教學之實驗組學童，其在食品安全教育課程介入後及課程結束一個月，實驗組學童對食品安全認知、行為、健康素養的成效情形。
- 三、探討學童性別及家中食物主要採買者的背景變項對以動畫融入教學之學童的食品安全認知、行為、健康素養的差異。

第三節 研究問題

林佳蓉、曾明淑、高美丁、葉文婷、潘文（1999）的研究指出在 1993-1996 年台灣地區四至十二歲兒童之飲食習慣與型態調查發現，獨自吃早餐之兒童，選用清涼飲料的人數比例高於其他兒童。自七歲起，兒童用自己的零用錢購買零食的比例增加，而且兒童通常吃的零食種類大多為高熱量食物。O'Connor、Kiely、Winters、Bollard、Hamilton、Corrigan 與 Moore（1993）研究發現八至十二歲學童，自己帶錢到學校買午餐或零食的學童，比從家中帶午餐或零食到校吃的學童更常吃巧克力、甜食、蛋糕等食物。因此建議營養工作人員需由教育加強兒童本身之營養知識，態度及選購食物行為，以改善兒童的營養（林佳蓉、曾明淑、高美丁、葉文婷、潘文，1999）。

基於上述的研究背景和動機與目的，本研究所探討的問題如下：

- 一、探討以動畫融入教學之實驗組與非動畫融入教學之控制組學童在食品安全教育課程介入前、後及課程結束一個月後，兩組在食品安全認知、行為、健康素養是否有差異？
- 二、探討以動畫融入教學之實驗組學童在食品安全教育課程後及課程結束一個

月後，實驗組學童對食品安全認知、行為、健康素養是否有差異？

三、探討以動畫融入教學之實驗組學童的性別及家中食物主要採買者的背景變項，對實驗組學童的食品安全認知、行為、健康素養是否有差異？

第四節 研究流程

為使研究能順利進行，本研究實施過程擬分為研究準備、研究發展、研究實施及研究資料處理四個階段研究流程如圖 1-4-1，茲將內容分述如下：



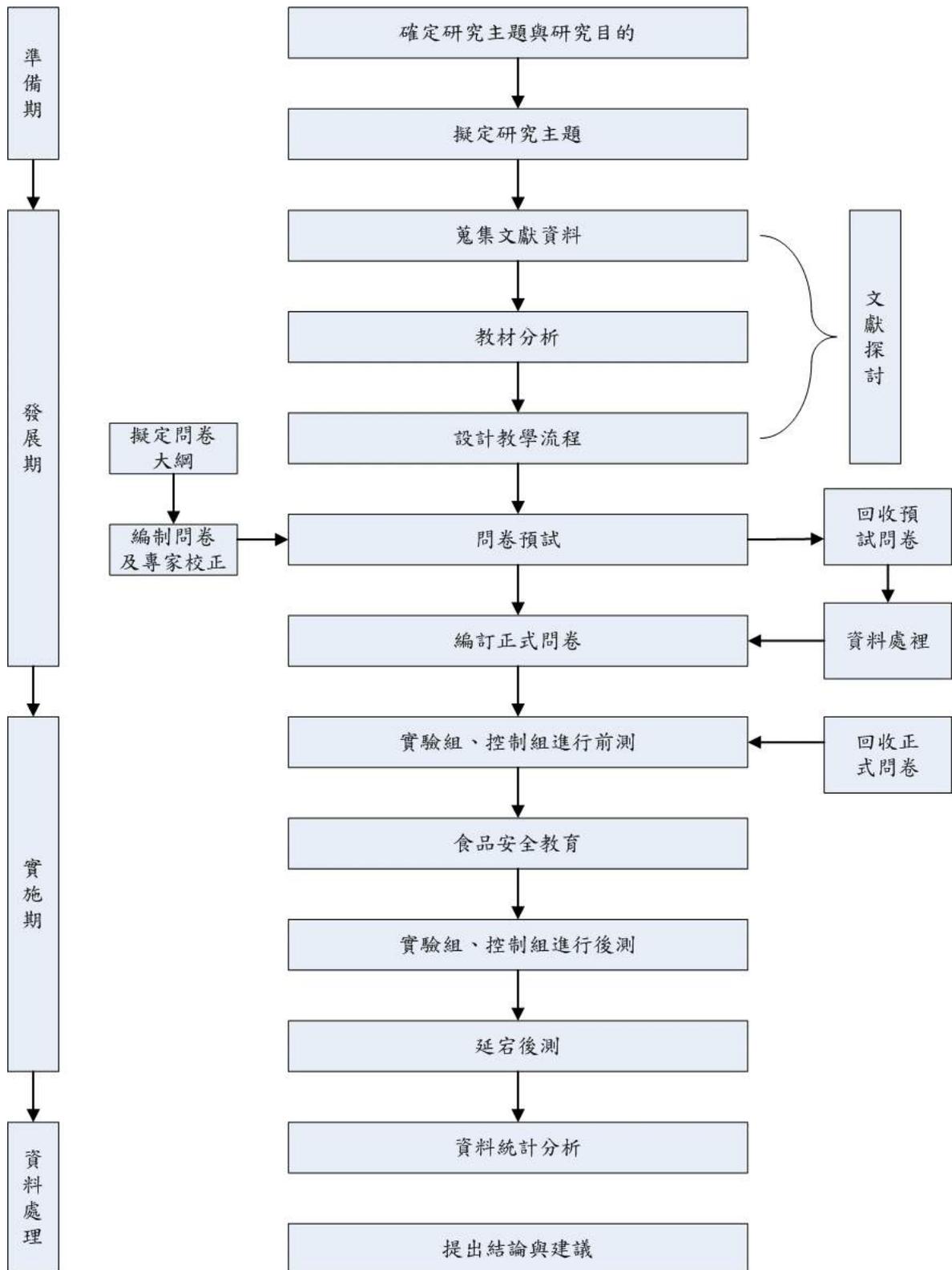


圖 1-4-1 研究流程

壹、研究準備

一、擬定研究方向

研究者目前服務於嘉義市某國小，下課時間發現小朋友經常會帶零食與含糖飲料當早餐或點心。當學童在充滿各式各樣的食品陳列架中，選擇一件自己喜愛的食品，會受到那些因素影響？Elliott and Brierley (2012) 針對加拿大一到六年級的學童進行食品標示的研究，結果發現學童主要是透過食品包裝上的顏色、圖像與廣告判斷訊息，來決定購買的食品。如何以淺顯易懂的教學方式，進行食品安全教育來引導低年級學童，清楚的判斷且容易選擇到安全又健康的食品。因此與指導教授討論後，確定研究方向。

二、蒐集、整理相關文獻

蒐集並整理國內外相關的學術論文、期刊、書籍、衛福部相關網站及報導與網路最新資料，做為研究理論基礎。再配合食安教育趨勢、學童能力、教師專業，加以整理與分析，以便後續研究。

三、確定研究工具

本研究之研究工具可以分為「量表工具」與「實驗處理工具」兩部分。量表工具為「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」之調查量表，實驗處理工具為研究者自編「食品安全課程教案」，另外包含各個面向的學習單。

貳、研究發展

一、決定研究架構

依據探討文獻中的結果，分析、歸納、整理各研究層面的內涵，進而發展出本研究的目的、問題及研究架構。

二、編製研究工具

依據本研究的問題，參考相關文獻，研究編製成「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」初稿，並邀請專家學者針對研究問卷提供修正意見。

三、專家內容效度考驗

本研究問卷，經過專家內容效度問卷。蒐集整理出專家意見，據以修訂問卷初稿，以進行預試問卷施測。

參、研究實施

一、問卷修正

實施問卷預試並分析試題，將效度偏低的題目予以刪除，篩選出合適的題目。

二、正式施測

本研究以 106 學年度就讀嘉義市某國民小學 42 名（男生 22 人、女生 20 人），一年級學童為研究對象透過紙本量表，針對研究母群體進行調查。

肆、研究完成

一、資料蒐集與分析

本研究針對研究母群體進行施測，正式問卷回收後，隨即將蒐集到的資料以 SPSS 統計套裝軟體 22.0 版進行統計分析。由於本研究採問卷調查法，將依據研究目的，選擇適當的統計方法進行資料分析，以獲得本研究之結果。

二、撰寫研究成果

根據分析正式問卷的結果進行討論，綜合歸納形成本研究之結果，並提出結論以及具體相關建議，完成論文之撰寫。

第二章 文獻探討

本章依據研究問題與研究目的，進行相關資料的蒐集、分析、歸納整理相關理論及文獻，作為本研究架構及實驗課程設計理論基礎的依據。

第一節 食品安全

壹、食品安全定義與事件

一、食品安全定義

世界衛生組織 (World Health Organization; WHO) 對食品衛生與安全的定義為：「食品及原料從採收、捕獲後，經由各種加工與調理後，為確保食品送到消費者時能有安全及衛生所必要的措施」。依據 Pothukuchi & Kaufman(2000) 的定義：食物系統 (Food system) 是由發生於食物生產、加工、分發、儲存、消費，以及廢棄處理所有相關聯的事物所組成，而食物系統對於民眾健康與社區活力是特別地重要。國際食品衛生法典委員會 (Codex Alimentarius Commission; CAC, 2003) 指出消費者在攝入食品時，食品中不含有害物質，不存在引起急性中毒、不良反應或潛在疾病的危險性。綜合上述定義，食品安全在食品透過生長、生產、加工、消費四個階段，要避免受到汙染，需在安全環境中給予食品充分安全的保護。因此食品從生產到消費四個階段，都必須保留食品原有特性，以及符合衛生管理規範 (倪家瑋, 2014)。衛福部於 2018 年 01 月 24 日最新修正版，於食品安全風險管理法中第 4 條規定：「主管機關採行之食品安全管理措施應以風險評估為基礎，符合滿足國民享有之健康、安全食品以及知的權利、科學證據原則、事先預防原則、資訊透明原則，建構風險評估以及諮議體系。」同時「中央主管機關對重大或突發性食品衛生安全事件，必要時得依風險評估或流行病學調查結果，公告對特定產

品或特定地區之產品採取管理措施。」來保障消費者的食品安全。

二、近三年來發生的食品安全事件

1979年起臺灣發生「米糠油中毒」、「假酒」事件，引發民間消費者保護團體對食品安全重視。2011年後，台灣連續數年的食品安全事件。以及「黑心食品」的出現。讓民眾對安全事件頻傳不斷深感憂心。研究者將近三年台灣地區發生的食品安全事件整理列表 2-1-1 如下，希望喚起政府及消費者重視台灣食品安全的嚴重性，以及解決的迫切性。

表 2-1-1 近三年來發生的食品安全事件

時間	事件	緣由
2018 年 3 月 28 日	牛奶粉混充 鮮羊乳	地下羊乳工廠，長期以全脂、脫脂牛奶粉及奶精假冒羊乳，或混充攪入羊乳，製成「小叮嚀鮮羊乳」配送台南地區消費者食用。
2018 年 1 月 19 日	使用過期原 料製作軟糖	黑心糖果代工廠「宜農生技公司」，將過期的蘋果汁、柳橙果汁與牛奶香料等原料，分別製造成九項糖果成品，已知有 5 噸多黑心糖果流入六縣市，甚至外銷港澳。
2017 年 12 月 28 日	回收過期蛋 和破殼蛋重 新販售	全台第二大蛋商莚記泰安蛋品公司，從 2011 年起從下游商家無償回收逾期蛋並混入新鮮蛋品，外觀破損的蛋品則製成蛋液販售至蛋糕店、熱炒店和早餐店。
2017 年 9 月 29 日	純蒜酥摻蠶 豆	彰化新昌裕興業有限公司製造販售的「純蒜酥」攪入蠶豆酥與低價的麥麩，導致蠶豆症患者食用後身體不適。
2017 年 8 月 21 日	雞蛋芬普尼 超標	彰化縣文政牧場、國賀牧場、連成牧場三家蛋雞場驗出芬普尼殘留量皆超出標準，食藥署指出，若以超標 153ppb 案例試算，成年人一天吃一顆半就會超量。
2017 年 5 月 18 日	使用過期原 料製造蝦味 先	老字號零食「蝦味先」被發現使用過期柴魚精粉、無水檸檬酸及紅麴粉等原料生產四種蝦味先，其中柴魚精粉過期近三年。
2017 年 5 月 9 日	塗改過期糕 餅有效期限	知名餅店「維格餅家」將鳳梨酥等商品的有效期限塗改，然後販賣給不知情的大眾食用。
2017 年	毒雞蛋事件	雞蛋檢驗出含過量戴奧辛，戴奧辛蛋來自彰化地

表 2-1-1 近三年來發生的食品安全事件（續）

時間	事件	緣由
4 月 22 日		區「駿億」、「鴻彰」、「財源」蛋雞場，並查出戴奧辛蛋已銷售至各地業者。
2017 年 1 月 14 日	機械潤滑油 塗抹包子等 麵製品	離職員工指控，新北市珍典食品公司使用食品機械軌道潤滑油「WHITE-OILP-350」塗抹在包子的表皮上以防止沾黏，業者坦承以潤滑機油塗抹，並流入大台北知名早餐店、豆漿店、幼稚園。
2016 年 12 月 19 日	湯圓添加工 業用染劑	位於豐南街地下工廠業者使用十年工業用紅色素 (Rhodamine B 鹽基性桃紅精)，每日製作約 100 到 200 台斤湯圓，已流入各傳統市場與店家。
2016 年 12 月 1 日	過期雜糧化 學藥劑除蟲 再販售	大肚區有機產品認證 (MOA) 廠商政豐農產公司從民國九十七年起，涉嫌將發霉、長蠱蟲的過期五穀雜糧、南北貨等商品，以化學藥劑磷化鋁消毒、除蟲後，改標、重新包裝後再度販賣至大型連鎖賣場。
2016 年 6 月 7 日	販賣機奶茶 生菌數超標	廠商福知茶飲在販賣機所販賣的茶飲，遭爆料製作過程極不衛生。其中福知奶茶「濃茶拿鐵」生菌數群超標 1000 倍，「招牌拿鐵」超標 1.6 倍。
2016 年 1 月 8 日	三姐弟布丁 事件	傳出不少民眾在「三姊弟雞蛋布丁」購買並吃下相關商品後表示身體異常不適，並向高雄市衛生局檢舉，發現其為降低成本，兜售過期原料與味全鮮乳

資料來源：本研究整理自維基百科(2018)

從近三年一次又一次的食品安全事件中得知，有些不肖食品業者未遵守食品相關規定，讓台灣食品公信度遭受質疑。而研究者的學校附近，因嘉義豆奶攤民雄店傳出消費者食物中毒事件，更讓身在嘉義的消費者震驚。消費者若是沒有正確的食品標示知識，只憑廣告資訊而購買食品，就容易購入不良的食品，會讓自身與家人的健康置於危險中。Surujlal & Badrie (2004) 指出經由食物而引起疾病的案例很多，所以在食品製造、處理、保存等過程中皆須注意。瞭解消費者行為和食品安全教育是必要的，因此如何讓學童及其家人正確選購優良食品並提昇認知行為與素養，是政府和學校刻不容緩的工

作。

貳、食品安全認知與行為

食品安全教育必須是生活教育。食品安全教育不僅是一個課堂學習單元，學習完後就停止。而是必需落實在學童的生活中，持續關注與運用。教師必須隨時利用機會教育，提供學童食品安全相關議題。持續發揮影響力，希望學童能在日常生活中，活用所學到的食品安全知識，關心自己及家人的健康。可以正確選擇食物，培養一生受用無窮的健康素養。

一、營養知識

在教導學童認識食品安全之前，教師要先指導他們建立正確的營養知識。根據營養學觀點，人類每天攝取的食物，需足夠提供熱量及各種必需的營養素。而能維持身體機能，與長期健康狀態，有助於預防慢性疾病的飲食（許惠玉，2012）。食物依營養特質分為六大類，六大類食物合宜的食用量分配關係用圖形表示。如圖 2-1-1

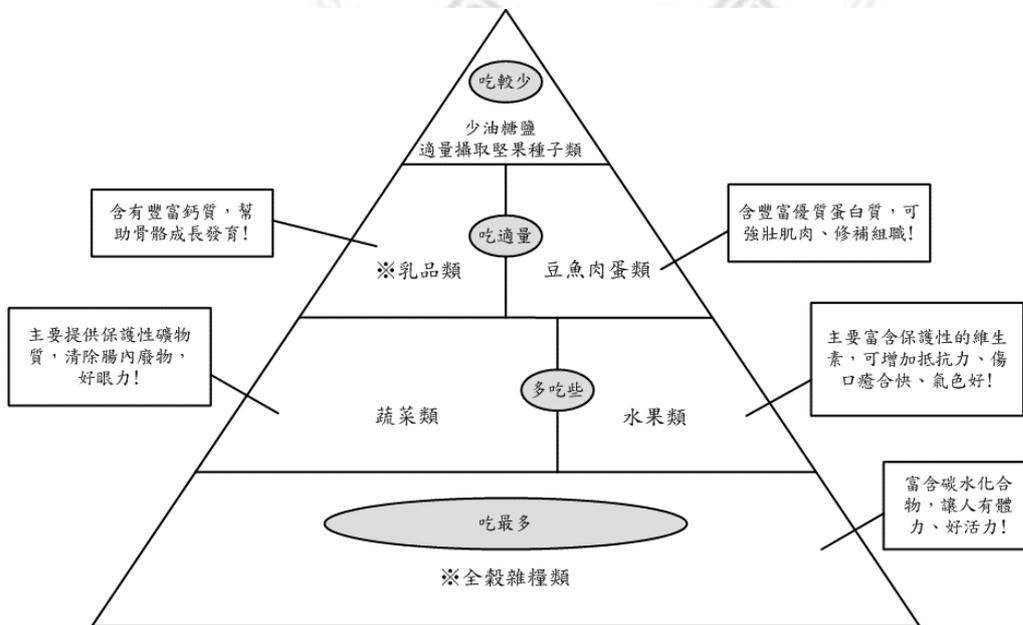


圖 2-1-1 飲食金字塔

資料來源：許惠玉（2012）¹

¹註：※國民健康署於 2018 年 3 月 13 日公布最新「每日飲食指南」修正將「全穀根莖類」改為「全穀雜糧類」、「低脂乳品類」改為「乳品類」

二、各種食品相關標示

「民以食為天」，人類一日不可無水，三日不可無食，因此食品與生活密不可分。但是隨著健康意識的抬頭，同時對食品安全的重視。消費者在選購食品時，對於產品相關資訊也愈來愈關心。Sebolt (2008) 指出營養標示的目的是消費者在購買食品時，能夠提供食品所含的熱量和營養素內容，以協助消費者能做出符合健康的選擇。當消費者在無法確知食品品質時，營養標示即成為消費者選購的重要指標 (吳佩紋, 2012)。因此，如何正確認識「食品標示」，是消費者選購食品時重要資訊的來源。選購前一定要詳加閱讀，並選擇有完整標示的食品，才能吃得健康又安心。

(一)、盛裝容器標示與用途選擇

衛生福利部(2012)發布修正「食品容器包裝衛生標準」，增加「以甲醛-三聚氰胺」為管制項目，訂定三聚氰胺限量為 2.5ppm 及甲醛為陰性等試驗標準，並且透過教育宣導傳遞給業者及民眾。環境賀爾蒙雙酚 A 也是盛裝容器中一大隱憂，科學研究證實，雙酚 A 會存在於塑膠容器中。若使用不當，對人體會產生健康風險(陳妙佩等人, 2013)。近年來政府一直在塑膠減量中努力，環保署於 2018 年 2 月 13 日宣布「台灣海洋廢棄物治理行動方案」草案。針對購物提袋、塑膠吸管、免洗餐具、一次用外帶塑膠杯等四大類塑膠製品。展開擴大限塑行動，達到塑膠製品減量目標。

1、如何正確使用塑膠餐器具？

如何依據材質之特性，正確選擇塑膠類食品器具、容器及包裝，是十分重要的。如何知道使用的塑膠屬哪種材質？可以由代碼即可以知道產品所屬材質。

表 2-1-2 各類塑膠材質特性表

分類代碼	材質	耐熱溫度(°C)
	聚乙烯對苯二甲酸酯(PET)	60~85
	高密度聚乙烯(HDPE)	90~110
	聚氯乙烯(PVC)	60~80
	低密度聚乙烯(LDPE)	70~90
	聚丙烯(PP)	100~140
	聚苯乙烯(PS)	70~90
	其他(例如:聚碳酸酯(PC)、聚乳酸(PLA))	(PC):120~130

資料來源：衛生福利部食品藥物管理署(2011)

由上表 2-1-2 得知，塑膠食品容器雖然取得及使用方便，但對人體的危害也不容小覷的。在使用塑膠食品容器時，應根據塑膠分類標誌。選擇正確的塑膠材質，並注意其材質耐熱溫度，才能避免有毒物質對人體的危害（張如蘋，2015）。

2、不鏽鋼食品容器具相關規定

不鏽鋼食品容器具標示作業指引：衛福部食藥署（2014 年 5 月 19 日公布）規定不鏽鋼類食品容器具商品須依據商品標示法標示。鼓勵不鏽鋼類食品容器具相關業者對於不鏽鋼類食品容器具包裝上揭示更多產品資訊，以作為消費者選購該類產品之參考。標示鋼材名稱時，建議包括「規範」及「鋼種」。以 304 鋼材為例，遵循中華民國國家標準，標示「CNS 304」等。

(二)、食品標章的種類與內容

為了讓消費者選擇較安全可靠的產品，行政院衛生福利部、行政

院農業委員會、行政院農業委員會農糧署、經濟部標準檢驗局、臺北市政府教育局，分別針對其業務範圍制定的食品檢驗標章，讓消費者可以有所依據。

表 2-1-3 食品標章的種類與內容

食品標章總類	主管機關	標章說明
	行政院農業委員會	「CAS 台灣優良農產品證明標章」係農產品及其加工品符合優良農產品驗證管理辦法，並經驗證合格者，方得使用。本標章證明國產農產品及其加工品之安全性及優良性，為最高品質代表標章。
	行政院衛福部	TQF 以安心滿意的微笑為初始概念。微笑舔舌頭 YUMMY 的形象表現 TQF 協會將帶給消費者安心滿意的優良食品笑臉內兩個形象化的人形呈現互相扶持的意象，展現台灣食品產業共同努力自主管理的決心
	行政院衛福部	「健康食品標章」是由「健康食品管理法」實施之後，為幫消費者簡單釐清健康食品 and 一般食品的差別。
	行政院農業委員會	「鮮乳標章」是由行政院農業委員會為保障消費者權益所實施的行政管理措施，以促使廠商誠實以國產生乳製造鮮乳。所以消費者選購貼有鮮乳標章的鮮奶產品，就是百分之百生乳產指之國產鮮乳。
	行政院農業委員會農糧署	「吉園圃安全蔬果標章」農委會自民國 82 年起推廣「吉園圃安全蔬果標章」，並訂定管理作業規範，期透過農政單位輔導，教育農民安全用藥，以建立消費者信心，提升國產蔬果競爭力。
	行政院農業委員會	「屠宰衛生檢查合格標誌」凡經屠宰衛生檢查合格的觸產圖體及其產品，須分別於表皮兩側或產品包裝上標示檢查合格標誌。

表 2-1-3 食品標章的種類與內容 (續)

食品標章總類	主管機關	標章說明
	行政院農業委員會	「CAS 台灣有機農產品標章」指有機農業是依循大自然法則的生產方式。本標章係證明農產品及農產加工品在國內生產、加工及分裝等過程，符合中央主管機關訂定之有機規範，經過驗證及經過轉型期才能使用。
	行政院農業委員會	「產銷履歷農產品標章」主要有良好農業規範 (Good Agriculture Practice, 簡稱 GAP) 的實施及驗證，以及建立履歷追溯體系 (Traceability, 食品產銷所有流程可追溯、追蹤制度)，避免因為消費者的不安造成符合規範的生產者蒙受損失。
	行政院農業委員會	「GGM 優良羊乳標章」以小羊為主體，代表純、真、新鮮無污染之羊乳品質，豎直之耳朵一如豎起大拇指，稱讚之手勢，加上青翠之綠色色調，象徵國產羊乳之純正好品質。
	臺北市教育局	證明食品之品質、營養、衛生安全符合台北市政府教育局所訂「台北市政府教育局所屬各級學校員生消費合作社辦理販售食品作業程序」標準。

資料來源：本研究整理自各機關網站

一般大眾在選購產品時，都會利用食品標示或優良食品標章來作為挑選食品的依據 (林薇、陳惠欣、李靜慧、林宜親、陳聖惠，2001)。研究者實際參觀賣場發現，對於國小學童購買的食品中，以「CAS 台灣優良農產品證明標章」、「TQF 台灣優良食品」、「鮮乳標章」最常見。因此在食品教育中指導，會讓學童印象更深刻。

參、我國目前食品安全教育現況

林騰蛟 (2015) 指出「教育是改變世界的最佳武器」。如何從食安危機中浴

火重生，就由食育教育做為開端。教師將食育教育撒播於孩子的心田裏、紮根於學校。培養孩子食育教育之知、情、技並重，來重建臺灣美食王國的聲譽與競爭力。

主婦聯盟環境保護基金會於 2011 年率先提出「綠食育」一詞。該網站定義為「以教育目的和方法，達到環保、永續、正義意涵為主軸的綠色飲食實踐」。內容囊括飲食、農業、生態、營養、文化等五大面向的整合教育概念(主婦聯盟，2018)。目前學校的營養午餐在國小的普及率相當高，小學生的可塑性極高，若能培養學童正確的飲食行為將有助於正常體位之維持與促進健康(傅安宏、簡嘉靜，2012)。

目前學校的食品安全教育皆以「健康與體育學習領域」以及重大議題(家政教育)為主。以下針對與「食物」相關的國民中小學九年一貫課程綱要、課程內涵、能力指標及教材進行分析。

一、食品安全課程在國小健康與體育學習領域課程的分佈情形

表 2-2-1 與食品安全課程相關的分段能力指標

階段	年級	編號	分段能力指標內容
一	一	2-1-1	體會食物在生理及心理需求上的重要性。
	二	2-1-2	了解環境因素如何影響到食物的質與量並探討影響飲食習慣的因素。
	三	2-1-3	培養良好的飲食習慣。
		2-1-4	辨識食物的安全性並選擇健康的營養餐點。
二	四	2-2-1	了解不同的食物組合能提供均衡的飲食。
	五	2-2-2	了解營養的需要量是由年齡、性別及身體活動所決定。
	六	2-2-4	運用食品及營養標示的訊息，選擇符合營養、安全、經濟的食物。
		2-2-5	明瞭食物的保存及處理方式會影響食物的營養價值、安全性、外觀及口味。
		2-2-6	分享並討論運動與飲食的經驗，並建立個人的健康行為。

資料來源：教育部國民及學前教育署(2012)

「食品安全」課程在九年一貫國民中小學課程中，屬於健康與體育學習領域。健康與體育學習領域共分成三階段，國小部分，第一階段是國小一到三年級，第二階段是國小四到六年級。研究者服務學校所採用的康軒版本，以國民中小學九年一貫課程綱要中，與食品安全課程相關的能力指標進行分析，分析食品安全課程出現的情形。食品安全課程的相關主軸為「人與食物」。強調「以學生為中心的課程」所形成的價值觀念，可以進一步影響學生的態度和行為。這一主題軸的分段能力指標與食品安全課程相關的分段能力指標共有九項如表 2-2-1。

表 2-2-1 課綱中顯示，在第一階段（一、二、三年級）就希望學生能做到「2-1-4 辨識食物的安全性並選擇健康的營養餐點。」所以，食品安全課程應該從一年級就需納入課程中，讓學童剛進入小學階段，就能獲得正確的食品安全知識，並且養成良好的行為，得以培育健康的素養（黃旻瑛，2013）。

二、家政教育議題飲食學習內容之基本理念

表 2-2-2 家政教育議題飲食學習內容之基本理念

編號	分段能力指標內容
1-1-1	察覺食物與健康的關係。
1-1-2	察覺飲食衛生的重要性。
1-1-3	願意與他人分享自己所喜歡的食物。
1-2-1	認識飲食對個人健康與生長發育的影響。
1-2-2	察覺自己的飲食習慣與喜好。
1-2-3	選用有益自己身體健康的食物。
1-2-4	察覺食物在烹調、貯存及加工等情況下的變化。
1-2-5	製作簡易餐點。
1-2-6	瞭解均衡的飲食並應用於生活中。
1-3-1	比較不同的個人飲食習慣。
1-3-2	瞭解飲食與人際互動的關係。
1-3-3	接納他人所喜歡的食物。
1-3-4	瞭解食物在烹調、貯存及加工等情況下的變化。
1-3-5	選擇符合營養且安全衛生的食物。

表 2-2- 2 家政教育議題飲食學習內容之基本理念 (續)

編號 分段能力指標內容

1-3-6 運用烹調方法，製作簡易餐點。

1-3-7 認識傳統節慶食物與臺灣本土飲食文化。

1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。

1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。

1-4-3 表現良好的飲食行為。

1-4-4 瞭解並接納異國的飲食文化。

資料來源：教育部國民及學前教育署 (2012)

家政教育議題雖然涵蓋相當分量的食品安全教育，但因為在課程綱要中屬於「議題」而非領域，在課程安排時彈性較大，若教師沒有確實將家政議題融入教學中，則學童的食安教育會不足。

三、食品安全課程在健康與體育學習領域中的一到六年級分佈情形

研究者蒐集本校採用 106 學年度康軒版健康與體育學習領域一至六年級上、下學期教科書，將書中與「健康飲食教學活動」相關的單元活動名稱、分段能力指標及教學目標分列如表 2-2-3：

表 2-2- 3 康軒版健康與體育學習領域之「食品安全教學活動」相關的單元

年 級 學 期	單元活 動名稱	分段 能 力指 標	教學目標
一 上	四-3 吃 飯的時 候	2-1-3	1.表現良好的餐桌禮儀。 2.養成正確的飲食習慣。
一	一-1 健 康食物 選拔會	2-1-1 2-1-3 2-1-4	1.體認人對有誘人味道、氣味、質地的食物會產生吃的動機。 2.以少糖、少油、少鹽、多纖維的原則，選擇有益健康的食物。 3.懂得培養良好的飲食習慣。
下	一-2 飲 食停看 聽	2-1-2	1.了解朋友、社交場合對個人飲食習慣的影響。 2.討論廣告對食物選擇的影響。 3.分析自己選擇食物的因素，並做明智的決定。

表 2-2-3 康軒版健康與體育學習領域之「食品安全教學活動」相關的單元（續）

年級 學期	單元活動 名稱	分段 能 力指 標	教學目標
	一-3 胖瘦 變變變	2-1-1 2-1-3	1.了解體重與進食的關係。 2.能明白體重過重或過輕對健康的影響。
	一-3 早餐 健康吃	2-1-3	1.了解吃早餐的重要性。 2.實踐早餐健康飲食的原則。
二上	一-4 飲食 大原則	2-1-1 2-1-3	1.了解飢餓或飽足感對食物攝取的影響。 2.認識六大類食物並能舉例說明。 3.養成每天均衡攝取六大類食物的習慣。
	一-5 吃得 對 長得好	2-1-1 2-1-3	1.了解影響食物選擇的因素。 2.學會均衡攝取六大類食物與選擇多樣化食物的原則。 3.了解營養、運動、睡眠均會影響生長發育。
	二下 三-5 野餐 的選擇	2-1-4	1.說出適合野外進食的健康食物。 2.選購包裝環保且完整的食物。 3.準備簡單且立即可食用的健康食物。
三上	六-2 健康 又環保	2-1-2	1.學習比較不同家庭的飲食型態。 2.願意嘗試新食物。 3.養成良好的飲食習慣。 4.知道多吃蔬菜、少吃肉可以節能減碳。 5.了解節能減碳及綠色食物消費的方法。
	四-1 飲食 學問大	2-1-1 2-1-2	1.體會食物在生理及心理需求上的重要性。 2.知道飢餓及飽足感和食物攝取的關係。 3.探討影響自己選擇食物的因素。 4.了解個人、文化、自然環境、社會環境、家庭等因素如何影響飲食習慣。 5.覺察自己有哪些不良的飲食習慣。
	三下 四-2 怎樣 吃才健康	2-1-3 2-1-4	1.覺察自己平時攝取的食物是否有益健康。 2.注意自己的飲食習慣，選擇營養健康的餐點。 3.檢討自己的飲食習慣是否符合健康原則。 4.願意改進自己不良的飲食習慣。 5.學習自主管理，在生活中實踐良好的飲食習慣。
四上	四-1 神奇 的營養素	2-2-1 2-2-2	1.了解食物中含有營養素。 2.說出營養素的名稱。 3.說出營養素的主要功能和來源食物。

表 2-2-3 康軒版健康與體育學習領域之「食品安全教學活動」相關的單元（續）

年級 學期	單元活動 名稱	分段 能 力指 標	教學目標
			4.了解身體活動和生長需要熱量。 5.說出影響營養素需求量的原因。 6.了解食物多樣化的重要性。 7.運用「學童每日飲食指南」的食物類別及分量來選擇食物。 8.能規畫符合均衡膳食觀念的飲食菜單。
	四-2 飲食 運動要注 意	2-2-1 2-2-2 2-2-6	1.了解造成營養不良的原因。 2.說出營養不良所造成的健康問題。 3.了解飲食和運動會影響體重。 4.了解運動與飲食的關係。 5.說出運動與飲食的原則。 6.選擇正確的運動飲食。
四下	-		
五上	-		
五下	四-2 飲食 小專家	2-2-1 2-2-2 2-2-3 2-2-5	1.分析影響個人生長發育的因素。 2.了解家庭各成員的營養需求。 3.學會正確選擇食物的方法。 4.了解處理食物的方法。 5.列舉食物的健康烹調方式。 6.認識不同族群或國家的飲食特色。 7.表現正確且合宜的用餐禮儀。
	七-1 老化 與健康	2-2-1 2-2-2	1.了解老年期的飲食保健方法。 2.運用均衡飲食的觀念，評估老年人菜單的設計。
六上	四-1 消費 停看聽	2-2-4 2-2-5	1.養成察看食品標示的習慣。 2.說出食品保存應注意的要點。 3.認識常見的商品標章。
	六-1 餐飲 衛生	2-2-5	1.辨識外出用餐時，食品是否安全的要點。 2.實踐依餐飲衛生注意事項，做出正確外出用餐的選擇。
六下	六-2 食安 守門員	2-2-5	1.了解食品安全問題的重要性。 2.學會食品安全問題的處理方法與預防之道。
	六-3 食品 中毒解密	2-2-4 2-2-5	1.了解食品中毒的定義。 2.了解造成食品中毒的原因。 3.了解食品中毒的處理方法。

表 2-2-3 康軒版健康與體育學習領域之「食品安全教學活動」相關的單元（續）

年級 學期	單元活動 名稱	分段 能 力指 標	教學目標
			4.辨別食品中毒的種類、症狀及預防方法。 5.了解食品中毒在人體消化系統的影響。 6.學會發生食品中毒的症狀時，自我照護的方式。
六-4	食品 安全之旅	2-2-4 2-2-5	1.檢核個人對於食品安全的認知。

資料來源：陳明德、郭鐘隆(2017)

由以上表 2-2-3 康軒版健康與體育學習領域之「食品安全教學活動」相關的單元發的課程。在國小一到五年級的食品相關課程，皆著重營養分類、均衡飲食。直到六年級才有食物中毒、食品標示相關的課程。但是目前食安問題頻頻出現，尤其大都發生在食品添加物、食品標示中作假。要讓學童在低年級就有基礎的食安觀念，必須由老師自行研發教案來指導學生。

壽靜婕（2016）指出目前雖然科技檢驗技術進步，但是不肖食品業者造假的技術也在進步，所以教育者更需注意要教育學童從小就要用”腦”飲食、謹慎選”真”食物。因此必須從低年級就需要食品安全教育介入，以食品安全知識為基礎、食品安全行為的行動力、並將健康素養內化在個人內心中，來影響家人食品安全購物的行為，這就是反黑心食品的最佳武器。

肆、食品安全教育相關研究

行政院衛生署 2001-2002 年台灣國小學童營養健康調查顯示，我國學童飲食習慣並不理想。熱量攝取高於建議量，蛋白質及油脂攝取太多，醣類及膳食纖維攝取不足等問題（吳幸娟、潘文涵、葉乃華、張新儀，2006）。且學生營養知識不足，不當的飲食型態會造成許多疾病與危害身體健康。學校的飲食營養教育課程和飲食供應環境對學生飲食行為養成非常重要，讓學童從小建立正確飲食與營

養概念，讓健康的概念深植內心，影響對食品營養的態度，養成正確的飲食行為。因此針對國小學童實施提升營養知識之教育，養成良好的營養態度及落實於飲食行為是相當重要（張筱珮、林崢怡、蕭千祐，2017）。美國疾病管制局（Center for Disease Control; CDC, 1996）在「促進健康飲食行為的學校健康教育指引（Guidelines for School Health Programs to Promote Healthy Eating）」中指出，兒童及青少年需要營養教育幫助他們發展出一生，正確的飲食型態，以符合飲食指標及飲食指南，而學校是最理想的營養教育環境。

吳孟儒（2017）研究指出，幼兒在營養教育介入後，實驗組在飲食行為表現上，均顯著優於控制組。實驗組幼兒在「均衡飲食攝取行為」、「每日零食攝取情形」、「良好飲食習慣」明顯優於前測。張如蘋（2015）指出，食品安全教育介入後，幼兒在「食品安全認知總量表」、食品安全行為之「盛裝容器的選擇分量表」、「食品安全標誌的選擇分量表」達顯著差異。壽靜婕（2015）針對國小二年級學童行動研究發現，教師利用繪本教學，學童在食品安全認知學習、成就有提升。在行為學習上，二年級學童也能有良好的食安行為。李兆麒（2016）、黃瓊瑤（2016）研究國小三-六年級學童發現，營養教育介入使學童營養「知識」、「態度」、「行為」顯著進步。林淑真（2016）實施低碳蔬食課程對國小學童影響之研究中得知，學童低碳蔬食認知最主要來源是學校教學。在教學後，實驗組低碳蔬食認知與態度、認知與行為、態度與行為皆呈顯著正相關。吳靜昀（2015）運用媒體素養教育對國小學童飲食行為之介入研究中發現，運用「媒體素養教育」課程教學介入，對於提升學童「媒體素養能力」、「飲食知識」、「飲食態度」、「飲食行為」皆有良好效果。

表 2-2-4 食品安全教育相關研究

研究者	研究主題	研究對象	研究結果
吳孟儒 (2017)	營養教育介入對幼兒飲食行為影響之研究-比較吸收論與建構論兩種教學模式之差異	幼兒	一、營養教育介入後，實驗組在飲食行為表現上，均顯著優於控制組。二、實驗組幼兒在「均衡飲食攝取行為」、「良好飲食習慣」明顯優於前測。三、實驗組幼兒在「均衡飲食攝取行為」、「每日零食攝取情形」、「良好飲食習慣」明顯優於前測。
林淑真 (2016)	實施低碳蔬食課程對國小學童影響之研究：以新北市三重國小為例	國小五年級學童	一、研究者根據蒐集的減緩溫室效應、低碳蔬食影片頗能引起學生的共鳴。二、普遍採買者認為吃肉才夠營養，這種觀念也深深影響著孩子。三、學童低碳蔬食認知的最主要來源是學校教學。四、在教學後，實驗組低碳蔬食認知與態度、認知與行為、態度與行為皆呈顯著正相關。
黃瓊瑤 (2016)	營養教育介入對學童防癌飲食營養知識、態度與行為之有效性研究	國小三至六年級學童	營養教育介入使學童營養「知識」顯著進步，營養「態度」後測與追蹤後測結果比前測顯著增加，而營養「行為」追蹤後測分數則表現比前測進步。
壽靜婕 (2015)	運用繪本進行國小二年級食品安全教育之行動研究	國小二年級學童	學童學習表現在認知學習上，學生的食安認知成就有提升；在行為學習上，學生能有良好的食安行為。
張如蘋 (2015)	食品安全教育介入對幼兒在食品安全認知與行為	幼兒	一、食品安全教育介入後，幼兒在「食品安全認知總量表」、「食品安全行為之「盛裝容器的選擇分量表」、「食品安全標誌的選擇分量表」達顯著差異。二、食品安全行為的「安全與健康的飲食行為」及「食品安全標誌的選擇」表現，會因為照顧者教育程度不同而有所改變。
吳靜昀 (2015)	運用媒體素養教育對國小學童飲食行為之介入研究-以彰化縣某國小高年級學生為例	國小高年級學童	一、運用「媒體素養教育」課程教學介入，對於提升學童「媒體素養能力」、「飲食知識」、「飲食態度」、「飲食行為」皆有良好效果。

由以上的相關研究指出，食品教育介入後，使學童在食品相關「知識」、「態度」、「行為」均有進步，而且學童正確飲食認知的最主要來源是學校教學。目前在食安風暴中，以違反食品標示法最多。因此如何讓低年級學童，在不安全的食安問題環境中，藉由食品安全教育的介入，認識食品標示，來改善且提升食品安全的健康素養是一件刻不容緩的事情。

第二節 健康素養

壹、健康素養定義

近年來健康素養 (Health Literacy) 的概念，逐漸受到各國的重視，成為世界各國重視的議題。「健康素養」一詞最早出現在 1974 年被 Scoot K. Simonds 在國際健康教育大會中提出來。內容中討論健康教育作為政策問題，對於衛生保健系統、教育系統、大眾傳播方面的影響，同時提出應該為各年級學生制定健康素養的最低標準 (Ratzan, 2000)。劉潔心、廖梨伶、施淑芳、張子超、紀雪雲 (2014) 指出 1999 年美國醫學聯合會，將健康素養定義為「在醫療照顧環境裡，一個人可以瞭解健康有關資料的讀與計算的能力」。WHO 健康素養定義為：「決定個人動機與能力去獲得、瞭解及應用健康訊息來促進和維持健康需的認知及社會技能」。美國聯邦政府在 2010 年全民健康目標中，將健康素養定義為：個人有能力獲得，處理和理解基本的健康訊息，並能選擇適當的健康服務 (Department of Health and Human Services, 2001)。美國醫學圖書館 (National Library of Medicine; NLM) 定義為：「個體獲得、理解和處理基本的健康資訊或服務，並作出正確的健康相關的決策能力」(王萍, 2010)。Nutbeam (2001) 認為，健康素養是一個重要的健康教育活動成果，應包含在更廣泛的健康促進概念中，他認為健康素養包含下列三層面：(1)、功能性：需擁有閱讀和寫作所必需的基本技能，可以在健康生活方面有效的運作。(2)、互動性：擁有充足的健康的知識和社會技能，並能

積極主動參與健康照護。(3)、批判性：個人能批判性地分析和利用訊息，有參與行動的能力，並能克服健康的結構性障礙。Selden et al. (2013) 認為健康素養為：做合適且所需之健康決策，個人必須具備能獲取、操作，以及瞭解基本健康資訊與服務之素養的程度。此定義表示，個人需具備健康促進行為的選擇與執行力。民眾在尋找、處理健康議題的能力，不能只侷限在生病求醫時的時候。由以上健康素養的定義與詮釋可以得知，健康素養是一個多層次內涵的體系，需要以深層的資訊識別素養做正確判斷和決定，促進個體以及群體的健康。健康素養在公共衛生上，是使用多年的重要指標，若某個地區或國家人民的健康素養較低，則其人民健康狀態較差。因此應提升人民的健康素養，以提升人民健康狀態(魏珮嘉，2012)。

貳、健康素養與食品安全的相關性

峴怡、賀加 (2011) 指出提升健康素養的內涵，與消費者的內在成長要求，是發展趨的食品安全素養的必備條件之一。倘若可以提高大眾的健康素養，則有利於凝聚大眾監督食品安全的共同意識。能有利於發揮社會性預防和監督的功用，更能防範不肖食品業者做出違法的行為。Pomerantz et al. (2010) 指出個人健康素養程度較高者，對於健康資訊及衛生政策有較好的理解，可以使個人的生理、心理產生正向的發展。對於個人的健康維持與促進有幫助，進而能夠對自己及所屬社區作出較為適切的健康決策。愈注重食物營養的人，食品安全資訊的使用會影響個人的評價，愈會使用營養標示作為採買食物的策略(Hoefkens et al., 2011)。所以消費者需先具有自我保護意識和能力，再根據正確的食品安全知識做出判斷，產生自主正確的消費行為，最終能出自內心的發揮食品安全素養。以更高的角度審視，讓自己成為捍衛食品安全的前導者。峴怡、賀加 (2011) 指出由於的食品安全監督方面尚有更多努力的空間，尤其需要政府和社會來共同促進大眾健康素養的提高。但是大眾健康素養的提高，需要整體群眾健康生活理念的教育。應由政府主導協助消費者，形成理性和健康的消費觀念。隨時掌握並公告最新食品安

全的資訊，提供防範的知識與機制。透過宣導與教育，來培養更多對食品安全自覺的成熟消費者。為食品安全的社會性預防和監督運行機制，奠定良好的大眾健康素養基礎。期望除了增強自我健康行為能力外，進而能增強家人及周遭親友更多的食品安全素養能力。健康素養與個人解讀食品相關資訊的能力有關，健康素養愈高的人，解讀健康資訊的能力愈好，能較充分的運用食安資訊 (Henderson et al., 2010; Jay et al., 2009; Rothman et al., 2006)。具有高健康素養程度者，在理解事件的過程中，會使用各種不同的資訊，針對食安風險加以評估，對食品安全議題作較為深入的處理與思考 (Park & Moon, 2003)。愈注重食物營養的人，食品安全資訊的使用會影響個人的評價，愈會使用營養標示作為採買食物的策略 (Hoefkens et al., 2011)。此觀點與目前食品安全健康素養中，所期望達到的最終目的不謀而合。因此本研究擬以此觀點，來界定低年級學童健康素養的定義。期望低年級學童及其家長擁有食品安全健康素養的能力，為自己及家人健康做安全的把關工作。

參、健康素養在食品安全教育的重要性

行政院衛生署國民健康局曾指出：投資兒童、青少年的健康，就是投資國家的未來 (李蘭，2006)。魏珮嘉 (2012) 指出：有“好”的自我健康認知的學童具有較好的健康素養。且健康素養與良好健康行為有顯著正相關，與不良健康行為則有顯著負相關。教育一直強調學生應該是學習帶得走的能力，各學習領域的發展也是強調能力指標。在健康與體育領域的教學上，若只強調能力的培養，容易造成部份教師及學童只重視能力而忽略基本的知識、態度或價值觀等。因此希望從教學中培養學生的健康素養的能力，了解健康素養的重要性，讓教師與學童在健康與體育領域的教學成效有更多的瞭解。

兒童進入國小階段後，由於學習環境改變及活動量增加，對於營養的需求要加以重視 (洪久賢，1993)。很多國小學童在日常飲食的選擇，多以高油脂、高

鹽分的食品為主。加上飲食不均衡，而產生營養素攝取失調的情形。因為缺乏健康飲食的正確素養，使得身體的必須營養素失衡。造成身體的負擔與將來成年的慢性疾病的產生（黃旻瑛，2013）。吳靜昀（2015）更指出運用「媒體素養教育」課程教學介入，對於提升學童「媒體素養能力」、「飲食知識」、「飲食態度」、「飲食行為」皆有良好效果。

食品安健康資訊相當多，且變化快速。學童能否具備素養能力來獲取、處理、理解、溝通及評價這些日漸複雜化的食品安全訊息，是身為教師的我們不容忽視的議題。教師應將食品安全素養納入教學活動設計中，如此方能從食品安全的角度來提升學童個人的食品安全素養能力。

第三節 食品安全的動畫教學

壹、動畫教學的定義

隨著資訊科技的發展，許多學校將互動式電子白板（Interactive Whiteboard; IWB）引入教室內，以 IWB 取代傳統黑板，成為輔助教學者與學習者互動學習的媒介。以研究者學校為例，在民國 98 年時第一批電子白板就是裝在研究者任教的低年級教室，至今電子白板融入課程教學已十年之久。科技的進步讓教學有了不同的改變，教學工具中如電腦、電視、互動式電子白板、平板等。教學數位化已成為教育中作為教學方法中不可或缺的一部份。教師上課方式融合電子白板與電子書等多媒體教學，使得整體教學內容更加生動活潑。在眾多的電子教學媒體中，影片教學尤其以「卡通動畫」最受到國小學童的喜愛。動畫影片中人物豐富的對白內容不僅有趣，且生活化的劇情最能讓學童融於情境中（王仔婷，2016）。

動畫（Animate）一詞最早於十七世紀時出現。1980 年國際動畫組織在南斯拉夫的 Zagreb 會議中，對動畫一詞所下的定義為：「動畫藝術是指除使用真實之人或事物造成動作的方法之外，使用各種技術所創作出之活動影像，亦即是以

人工的方式所創造出之動態影像（莊慧敏、黃琦、楊乃蒔，1990）。」理查·泰勒的定義指出：「動畫為藉著組合一段連續的動態影像而創造出動作的幻覺。」動畫包含了想像動作及表現動作，其是為了特定目的（在此指溝通）而製作的工業設計。動畫影片有三個功能：娛樂、教育、以及告知（理查·泰勒，2000）。所以動畫是指由許多幀靜止的畫面，以一定的速度連續播放，眼睛會因視覺殘象產生錯覺，而誤以為畫面活動的作品（王仔婷，2016）。由於目前電腦科技的發達，動畫大多以用電腦軟體繪製而成。且色彩鮮豔、豐富有趣的故事內容與可愛的人物畫風，讓學童的非常喜愛。

教師教學時使用教學工具的最大目的為傳遞知識。Lankshear & Knobel (2000) 曾提出，數位化教學改變了傳統的知識論基礎，進而影響了教育及課程。傳統的教學法以教師為教學中心，以黑板為教學工具。教師大都以課本講述與問答為主，學生的學習資訊依賴教師提供，學生的學習較被動。因此，以傳統的講述學習過程中，學生比較容易失去學習動機與興趣，讓學習成效降低。研究者發現使用動畫結合電子白板教學時，學生的學習反應比以往的傳統教學方式活潑，其專注力也提高許多。

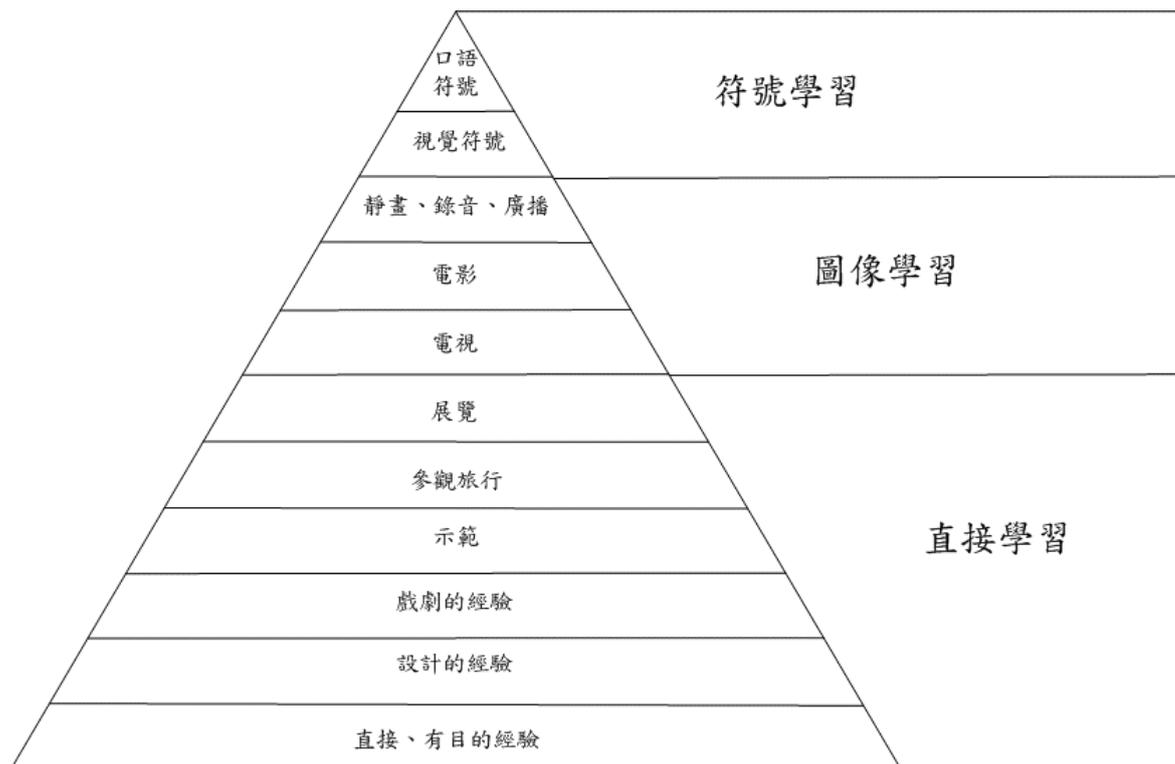


圖 2-3- 1 Dale 經驗金字塔 (Cone of Experience)

資料來源：沈中偉(2008)

根據 Bruner 的認知表徵論，個體的學習分為動作表徵期、圖像表徵期與符號表徵期。其中圖像表徵期的孩子，學習是透過視覺影像方式的理解學習。能透過圖案來代替解釋未在眼前出現的事物（張春興，1994）。Dale 在 1969 年提出經驗金字塔（如圖 2-3-1），將學生的學習方式由低至高分為十種。最低層的經驗最具體，其學習效果最佳，記憶保留也較持久。由低而上，愈上層代表愈為抽象，學習效果越不佳，學習後記憶保留較差（沈中偉，2008）。Dale 所提出的經驗金字塔的經驗順序與 Bruner 的認知表徵系統論中的動作表徵期、影像表徵期、抽象表徵期的順序相符合。由此可以說明，越年幼的學童越需要經由具體與實際操作的經驗習得知識。隨著學習程度的提升，可使用圖像或替代性經驗從觀察中學習。直到學習程度再提升時，才可使用抽象符號從思考中學習。

貳、食品安全動畫影片類型

食品安全的動畫影片，可以分為三種類型。食品安全的動畫是可用於介紹衛生習慣的養成教學、食品安全的運作過程。且以有趣的動畫劇情，出明確的訊息通知、警告（楊政穎，2017）。其目的是希望利用動畫快速傳遞訊息給觀眾，提醒和警告觀眾應該多加了解且重視食安相關的問題。提高觀眾對於食品安全問題的危機意識，進而減低相關問題的發生。

一、動畫內容類似簡報的方式介紹食品衛生習慣

動畫內容類似簡報的方式。這些影片會力用漫畫和簡易的動畫來引起觀眾的矚目、增加趣味感，但所以這種動畫影片的展現方式是以文字和旁白論述的方式為主體。由於缺少故事劇情作為傳遞訊息的媒介，因此無法只透過它們來展現完整的食品安全內容。

二、有故事劇情的動畫與影像內容介紹食品安全的處理過程

這些內容除了採用簡報的元素和簡易的文字訊息達到指導、協助觀眾理解訊息的目的之外。並結合一些有故事劇情的動畫與影像內容，來協助觀眾藉由熟悉且有趣的視覺訊息，更快的理解影片內容。採明確又直接的方式介紹食品在加工處理過程中，人們可能會遇到的各種問題，且針對這些問題可以提出解決方案。因此這種影像能以簡易的文字標語來呈現內容，以圖形化的動態影像和有趣的動畫角色，將需要傳達的訊息簡單化。幫助觀眾減低對語言理解的問題。

三、以卡通人物為主角採故事主軸為動畫內容

此類型不僅能有效的呈現食品安全的相關知識，也是最受學童歡迎的動畫。此類型的特色是跳脫以文字論述為主導的傳統教學模式，採用學童熟悉的卡通人物。以故事劇情為主軸的動畫內容，傳遞食品安全的訊息內容，提醒學童應多加重視食品安全的相關議題。

近年來，行政院及各縣市政府開始採用動畫影片來宣導食品安全議題。希望藉此提升觀眾的危機意識，達到有效預防食品安全問題的目的。因為它能夠讓複雜的訊息能在短暫的時間內，透過簡單、富有想像力的動畫影像呈現，提醒學童在生活中各種食品安全問題發生的原因。教師利用動畫這種令人熟悉、信賴的教學工具，不僅能引起學童的關注，更能有效地傳遞食品安全的訊息，以達到提升學童食品安全素養的效果。因此食品安全的重要議題，值得以動畫教學來展現。

參、動畫融入教學之相關研究

何學群(2013)指出卡通影片是相當受小學生歡迎的材料，對提升學習者的學習動機與學習興趣十分有效。研究者的研究對象為小學低年級學童。在學習上，以圖像表達的學習效果與興趣，皆比以純文字表達較好。採用圖像、圖畫等輔助此階段的學童，可以獲得較佳的學習效果。研究者採用「食品安全動畫」時，同時呈現圖像、聲音和文字。讓學生可以直接從動畫影片中觀察學習。藉由影音的感官刺激，把抽象的文字與圖畫相結合，以提升其「食品安全素養」。

隨著時代進步，科技的發達，影音媒體融入教學已成為普遍的現象。本研究使用之影片屬於食品安全動畫，動畫也屬於影片種類之一種。因此以下就近五年來影片教學之相關研究相關研究，分述探討之：

表 2-3-1 影片與教學之相關研究

研究者	研究主題	研究對象	研究結果
楊政穎 (2017)	以反諷式動畫手法表現食品安全議題	一般消費者	分析諷刺性動畫影片相關範例。創作動畫作品有效的傳達食品安全知識，喚起觀眾對食品安全的重視。提升自保和危機意識，降低食安對人們的危害。
杜循君 (2017)	粉紅豬小妹動畫卡通增進國小學童英聽能力之研究	國小學童	一、三個月英聽訓練課程，全部 20 名國小學生英聽進步並全體通過 STYLE Level4 或 Level5 英文檢定。學生增加自信重視英聽能力。二、動畫每集 5 分鐘鼓勵高成就學生自學，低成就練習英聽時較無壓力。三、學生學習態度積極。
王仔婷 (2016)	運用英語動畫提升國小四年級學童英語學習動機與成就之行動研究	國小四年級學童	英語動畫融入英語教學對學生的英語學習動機有顯著提升。
張雅琇 (2016)	運用動畫影片融入國小四年級品德教育之行動研究	國小四年級學童	實施動畫影片運用於品德教育課程，提升學生在責任與尊重面向之認知、態度與行為之學習成效，亦獲得協同合作教師、學生與採買者之肯定。
陳慧榮 (2016)	迪士尼動畫影片教學提升臺灣國小學童英語識字能力與性別意識之成效	國小五年級學童	提升實驗組及控制組學生的英語識字能力。
黃毓婷 (2015)	運用動畫音樂於國小四年級直笛教學之行動研究-以新北市某國小為例	國小四年級學童	研究對象於「運用動畫音樂於直笛教學」教學方案實施後，在認知、情意、技能等三方面均有改善
翁小莉 (2015)	運用卡通實施性別平等教育課程之研究：以新北市某國小二年級學童為例	國小二年級學童	一、以卡通影片為性別平等教育的教材，融入生活、綜合領域課程教學能引發學生的學習興趣。二、於國小二年級學童在性別平等的認識和生活實踐的表現皆有所增長。

表 2-3-1 影片與教學之相關研究（續）

研究者	研究主題	研究對象	研究結果
賴秀芬 (2015)	動畫音樂融入國小直笛教學之影響	國小五年級學童	一、學習興趣明顯高於控制組的學生。二、在音樂成就方面，學習成就明顯優於控制組。
陳長振 (2015)	國小二年級學童網路短片融入教學成效之研究—以環境教育為例	國小二年級學童	一、網路短片融入教學之實施狀況良好，對學童有正向影響。二、本研究設計之網路短片融入教學對於國小二年級學童環境教育課程目標有提升成效，但在部分層面只與傳統講述式教學方式有少許差別。
曾瑞珠 (2014)	卡通影片融入教學對國小中年級兒童社會價值觀導正之行動研究	國小中年級	一、中年級學童對於卡通影片的觀看非常好。二、卡通影片對學童社會價值觀之認知，會產生個人不同的社會價值觀態度。
張雅媚 (2014)	影片教學對學生的社會領域學習動機、態度及成效之影響—以國小五年級為例	國小五年級	影片融入教學可以提升學生在社會領域的學習動機及態度。
何學群 (2013)	卡通影片在華語文說話教學上的應用探討-以泰國中華學校為例	國小四年級	卡通影片是相當受小學生歡迎的材料，對提升學習者的學習動機與學習興趣十分有效。

張雅媚（2014）、曾瑞珠（2014）表示影片融入教學可以提升學生在社會領域的學習動機及態度。對社會價值觀之認知，會產生個人不同的社會價值觀態度。王仔婷（2016）、陳慧榮（2016）同樣用英語動畫提升英語學習動機與成就發現，英語動畫融入英語教學對學生的英語學習動機、英語識字能力有顯著提升。在低年級學童方面，翁小莉（2015）運用卡通實施性別平等教育課程以國小二年級學童為例中得知，以卡通影片為性別平等教育的教材，融入生活、綜合領域課程教

學能引發學生的學習興趣。學童在性別平等的認識和生活實踐的表現皆有所增長。陳長振（2015）在國小二年級學童網路短片融入教學成效之研究表示，網路短片融入教學之實施狀況良好，對學童有正向影響。由以上研究資料結果發現，影片融入教學大後對學生學習動機大部分有正面影響。尤其在學生的學習動機在影片融入教學後皆呈顯著差異。



第三章 研究方法

本研究架構的設計，是依據研究者綜合整理相關文獻資料以及研究目的與研究問題而擬定，藉此瞭解變項現況及變項之間的關係，如圖 3-1-1 所示。採用實驗前後測設計，探討動畫融入食品安全教育之成效，蒐集研究對象前後測的成效測量，進行統計分析。背景變項包含學童的「性別」，採買者的「性別」、「年齡」、「教育程度」「職業」、「家庭月平均收入」及「食品安全健康素養」等 7 項。本章節旨在說明研究設計與具體實施程序，共分為四節。分別是第一節研究對象與內容、第二節實驗設計與研究架構、第三節研究工具、第四節資料處理與分析。

第一節 研究對象

壹、研究對象

本研究在探討低年級學童及採買者對食品安全素養之相關研究，採嘉義市 106 學年度一年級兩班學生為研究母群體。以研究者所擔任的導師班級為以動畫融入食品安全教育的「實驗組」，實驗組學生 22 名；同學年另一班為非動畫融入食品安全教育的「控制組」，控制組學生 20 名。兩組學童皆由研究者擔任授課教師。

貳、研究內容

本研究規畫實施階段為民國 107 年 2 月 26 日至 4 月 6 日為主，以研究者任教學校兩班一年級學生為課程參與者。實施實驗教學課程，教學時間共歷時六週，每週二節。並以就讀嘉義市二年級學童計 106 人於 107 年 1 月份進行預測問卷，其後採用 spss 因素分析，進行信效度分析，修正成正式問卷。實驗組進行前測問卷，實施六週以動畫融入食品安全教育課程後進行後測、後測後一個

月進行延宕測驗；控制組亦同時進行前測問卷，並於實施六週非動畫融入食品安全教育課程後，進行後測及延宕測驗。

研究的目的是在探討兩組低年級學童，分別以動畫融入食品安全教育課程與非動畫融入食品安全教育教學後，實驗組和控制組研組學童對食品安全認知、行為、健康素養的提升差異。以及在食品安全教育後，實驗組與控制組對食品安全認知、行為、健康素養之前後差異。本實驗結果採「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表結果加以歸納、分析、以提供教師指導食安教育課程及提升學生食品安全認知、行為、健康素養成效的參考。

第二節 實驗設計與研究架構

壹、實驗設計

實驗設計主要依據本研究的研究目的，採取實驗前測、後測、延宕測驗設計。以動畫融入食品安全教育之實驗組與非動畫融入食品安全教育之控制組，分別同時進行六周課程的食品安全教育課程。在實驗處理前以「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表進行前測；在實驗處理後，實施後測；等教學實驗課程結束後一個月，再進行延宕測驗。比較前測、後測、延宕測驗所得的分數加以歸納、分析，以探討學習成效。實驗設計如下：

表 3-2- 1 實驗設計

組別	前測	實驗處理	後測	延宕測驗
實驗組	A1	B	A2	A3
控制組	a ₁	b	a ₂	a ₃

A1：代表實施教學活動前所進行以動畫融入食品安全教育之實驗組成就前測。

B：代表對研究對象進行教學引導，實施六周 12 節課的以動畫融入食品安全教育課程。

A2：代表實施教學活動後所進行以動畫融入食品安全教育之實驗組成就後測。

A3：代表教學活動結束後一個月進行以動畫融入食品安全教育之實驗組延宕後測。

a₁：代表實施教學活動前所進行非動畫融入食品安全教育之控制組成就前測。

b：代表對研究對象進行教學引導，實施六周 12 節課的非動畫融入食品安全教育課程。

a₂：代表實施教學活動後所進行非動畫融入食品安全教育之控制組成就後測。

a₃：代表教學活動結束後一個月進行非動畫融入食品安全教育之控制組延宕後測。

貳、研究架構

一、本研究依上述的研究目的與研究內容，提出的研究架構如下：

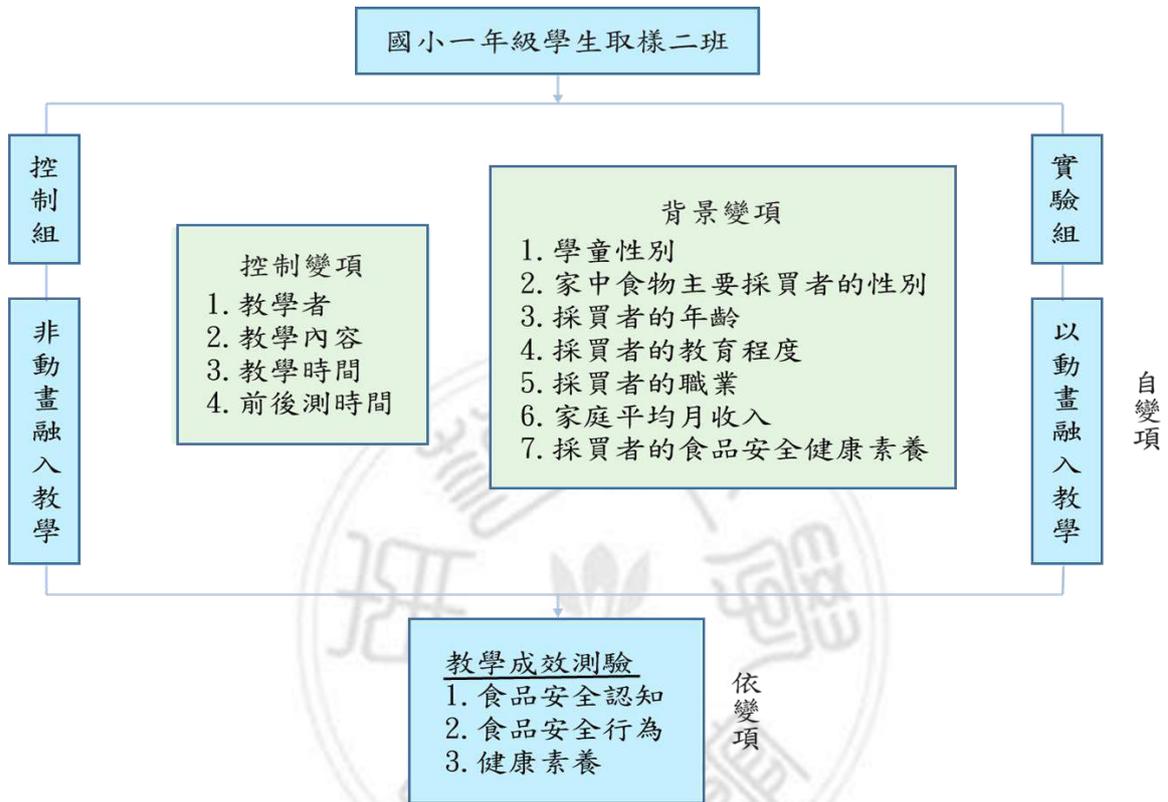


圖 3-1-1：研究架構圖

二、研究變項

- (一)、背景變項：係指研究對象本身的背景細項，本研究針對研究對象的性別、家中食物主要採買者的性別、年齡、教育程度、職業、家庭的平均月收入、食品安全健康素養。
- (二)、自變項：係指研究者可以自由操弄或安排的變項，本研究以食品安全教育課程為自變項。

- 1、實驗組：以動畫融入食品安全教學介入實驗班級。
 - 2、控制組：非動畫融入食品安全教學介入控制班級。
- (三)、依變項：係指隨著自變項的改變而產生變化之變項。本研究以教學成效中受試對象分成三個構面，分別為「食品安全認知」、「食品安全行為」、「健康素養」前後測後所得到的結果為依變項。
- (四)、控制變項：
- 1、教學者：本研究者即教學者。
 - 2、教材內容：以自編「食品安全教育課程」做為教材。
 - (1)、實驗組：以動畫融入食品安全教學介入實驗班級。
 - (2)、控制組：非動畫融入食品安全教學介入控制班級。
 - 3、教學時間：自民國 107 年 2 月 26 日至 4 月 6 日，每組各以每週二節共六週的彈性課程、計 12 節 480 分鐘。
 - 4、前後測時間：
 - (1)、前測時間：民國 107 年 2 月 21 日至 2 月 23 日
 - (2)、後測時間：民國 107 年 4 月 7 日至 4 月 13 日
 - (3)、延宕後測時間：民國 107 年 5 月 7 日至 5 月 13 日

第三節 研究工具

本研究之研究工具可以分為「量表工具」與「實驗處理工具」兩部分。量表工具為「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」之調查量表，實驗處理工具為「食品安全課程教案」，另外包含各個面向的學習單。以下說明量表工具編制及實驗處理工具選取之過程。

壹、量表工具

一、問卷編製

「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」此問卷編製係參考相關文獻資料：1、行政院衛生署食品藥物管理局網站。2、食品安全教育介入對幼兒在食品安全認知與行為（張如蘋，2015）。3、中部地區幼兒及採買者對食品安全認知與行為之調查問卷（黃貞婷，2015）。4、國小學童健康飲食知識測驗與健康態度、行為量表（黃旻瑛，2013）。5、康軒版國小健康與體育教師手冊（陳明德、郭鐘隆，2017）。6、Kasemsup & Neesanan (2011)之食品安全量表。研究者綜合以上參考文獻資料，且因研究對象為低年級學童，所以採用低年級學童生活相關的食品安全內容編製出施測題目。

二、問卷結構及填答與計分方式

本調查問卷共分為四個部分：第一部分「學童背景資料」、第二部分「食品安全認知量表」、第三部分「食品安全行為量表」、第四部分「健康素養量表」。分述如下：

(一)、學童及採買者基本資料：

分別學童的「性別」、採買者(指家中食物主要採買者)的「性別」、「年齡」、「教育程度」、「職業」、「家庭的平均月收入」、「食品安全健康素養」為背景變項進行探討。

(二)、學童食品安全認知量表：

食品安全認知量表共 34 題。主要分成三個面向，分別為「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標示的認識」。由老師引導學童讀題填答。學童依據在食品安全認知觀念、依照同意程度的數字欄位畫○。非常同意：圈「5」、同意：圈「4」、無意見：圈「3」、不同意：圈「2」、非常不同意：圈「1」。

(三)、學童食品安全行為量表：

食品安全行為量表共 21 題。主要分成三個面向，分別為「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標示的認識」。學童依據平常表現行為的比例圈選。總是：行為比例 10 次中為 9-10 次，圈「5」、經常：行為比例 10 次中為 6-8 次，圈「4」、普通：行為比例 10 次中為 3-5 次，圈「3」、很少：行為比例 10 次中為 1-2 次，圈「2」、從不：行為比例 10 次中為 0 次，圈「1」。

(四)、學童健康素養量表：

健康素養量表共 25 題。主要分成三個面向，分別為「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標示的認識」。學童依據其健康素養意願圈選，依照同意程度的數字欄位畫○。非常同意：圈「5」。同意：圈「4」。無意見：圈「3」。不同意：圈「2」。非常不同意：圈「1」。

三、專家效度

為了使研究者依據文獻所編擬的「食品安全教育成效之研究」問卷更具效度與信度。遂邀請食品專家學者及現職老師（表 3-3-1），進行專家意見審查，針對量表內容、語法、構面、用語等提供意見（如附錄一）。研究者在專家審題後，彙整意見資料後與指導教授導論過後。凡專家學者認定該題不適合或難易度不適宜學童的比例達 75%，就予以刪除。若是用詞不適合、資料

不正確者，則予以修正。完成了「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」預試問卷，如附錄二。

表 3-3-1 問卷審查之專家名單

姓名	服務單位及職稱	專長
馮講師	嘉義某大學食品科學系講師	食品分析、食品衛生
簡主任	嘉義市幼兒園主任	幼教所畢、課程與教學、活動設計
蔡老師	嘉義市國小教師	數理所畢、語文領域召集人
賴老師	嘉義市國小教師	輔導所畢、低年級教師

四、抽樣過程

(一)、研究範圍與對象

本研究的對象是研究者服務的學校低年級學生，預試問卷區域範圍包括嘉義市低年級學童。本研究的抽樣方法採便利抽樣法，問卷測試二年級 4 班共 106 份，時間為期一個月。問卷測試時，其中 3 班由研究者提供問卷資訊解說服務。另 1 班屬外校學童，研究者向該班導師提供問卷資訊內容解說，再由導師向學童說明施測。

(二)、問卷回收

本研究從 2017 年 1 月 4 日到 2017 年 1 月 25 日。研究者在此時間內發放正式問卷，施測時間為期三星期。共發放了 106 份紙本問卷，一共回收問卷 106 份，回收率為 100 %。研究者餘回收預試問卷之後，檢閱填答者做答的情形，並檢閱無效問卷。將其中再剔除填答明顯無效答題方式，例如：所有題目皆回答 3 答案者，無效問卷有 1 份。實際回收有效問卷數為 105 份，有效回收率為 99%。

五、問卷預試結果分析

將預試回收後的有效問卷加以整理並建檔，以 SPSS (22.0) 統計軟體進行信效度分析。主要採因素及信度分析，考驗問卷所有題項之適切性與有效

性。

(一)、效度分析

根據 Kaiser (1974) 以 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 統計量來判斷因素分析的適合性。Kaiser 認為 KMO 值在 0.50 以下是無法接受的，而 KMO 值在 0.70 以上為良好。對探索性的研究而言，大於 0.6 則可被接受。本研究構面的 KMO 值分別為：食品安全認知(0.715)、食品安全行為(0.745)、健康素養(0.900)。依 Kaiser(1974)的認知，本研究各構面的 KMO 值顯示所收集的樣本數足以進行因素分析。Bartlett 球形檢定(Bartlett's test of sphericity)值分別為 311.914、406.642、117.284，且顯著性皆為 0.000。因此本研究量表，可以做進一步的因素分析。

表 3-3- 2KMO 與 Bartlett 檢定

構面名稱	KMO 與 Bartlett 檢定		
食品安全認知	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.715
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	311.914
		自由度	55
		顯著性	0.000
食品安全行為	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.745
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	406.642
		自由度	66
		顯著性	0.000
健康素養	Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.900
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	117.284
		自由度	21
		顯著性	0.000

本研究利用主成份分析的因素分析方法，分別對各構面之自變數進行建構效度的檢測。各構面因素之取捨標準皆依循 Hair 等學者

(1998) 之三點建議進行取捨：(1) 各因素之特徵值 (Eigenvalue) 必須大於 1；(2) 以最大變異數轉軸法旋轉後，取因素負荷量 (Factor loading) 之絕對值大於 0.5 者；(3) 兩兩衡量項目間之因素負荷量差大於 0.3 者。參照表 3-3-3、表 3-3-4、表 3-3-5 所示各項數據，足見本研究問卷已具備良好的建構效度。

表 3-3-3 食品安全認知量表-因素分析結果：

因素	題目	因素負荷量	初始特徵值	解釋變異量	累積變異量	KR20 Cronbach's α
飲食習慣的培養	02.洗手五步驟為濕、搓，沖、捧、擦。	.858	1.101	9.444	66.867	.817
	03.多喝白開水，可以幫助排便。	.822				
	01.吃東西前，一定要洗手。	.560				
	05.不偏食，身體才會健康。	.543				
	10.可以每天吃洋芋片、科學麵。	.848				
	06.含糖飲料很好喝，可以每天喝。	-.687				
	09.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。	.647				
	08.顏色鮮豔的糖果比較好。	.608				
	07.糙米比白米纖維量高，可以多吃。	.975				
	11.經常吃太鹹的食物，容易生病。	.993				
	13.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	.974				
盛裝容器的認	15.免洗筷上含有化學物質會影響健康。	.847	2.507	27.616	56.011	
	17.塑膠水壺上要依照耐熱溫度標示使用。	.578				
	18. 使用有國家標準 CNS304」標示的不鏽鋼容	.547				

表 3-3-3 食品安全認知量表-因素分析結果 (續)

因素	題目	因素負荷量	初始特徵值	解釋變異量	累積變異量	KR20 Cronbach's α
識	器，比較安全。					
	20.塑膠美耐皿餐具有一些小刮痕，還可以繼續使用。	.895				
	21.要微波食品可以用♻️塑膠回收 5 號的塑膠餐盒裝。	.753				
食品標示的認識	28. 購買有  TQF 代表是台灣優良食品，比較安心。	.896	2.384	28.475	60.473	
	29. 購買有  國產鮮乳標章，代表是純鮮奶，比較安全。	.672				
	26.食品的有效日期是指食品最好在此日期前吃完。	.572				
	33.食品的「營養標示」中的「糖」含量越多越好。	.856				
	34.食品的「營養標示」中的「鈉」含量越多越好。	.819				

表 3-3-4 食品安全行為量表-因素分析結果：

因素	題目	因素負荷量	初始特徵值	解釋變異量	累積變異量	KR20 Cronbach's α
飲食習慣的培養	07.喝牛奶、優酪乳時，我會趕快喝完。	.755	3.456	44.343	44.343	.876
	08.我每天喝一杯含糖飲料。	.729				
	02.我每天會喝大約 750c.c. (3 杯) 白開水。	.604				
	05.吃東西前，我會先檢查食物有沒有壞掉。	.555				

表 3-3-4 食品安全行為量表-因素分析結果 (續)

因素	題目	因素負荷量	初始特徵值	解釋變異量	累積變異量	KR20 Cronbach's α
盛裝容器的認識	12.我會提醒家人不要用塑膠袋裝熱的食物。	.849	3.393	26.587	74.939	
	10.我和家人外食時，會自備環保餐具。	.796				
	11.買塑膠水壺時，我會提醒家人注意耐熱溫度。	.760				
	15.我會提醒家人微波的塑膠餐盒上，要有 5 號的三角標誌。	.982				
食品標示的認識	21.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	.790	5.191	51.405	51.405	
	19.我會提醒家人購買有. 產銷履歷驗證標章，才知道食物的來源。	.786				
	16.我會提醒家人購買有食品標章的食品。	.709				
	19.我會提醒家人購買有.  產銷履歷驗證標章，代表食品的身分證。	.706				
	16.我會提醒家人購買有食品標章食品。	.697				
	20.我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。	.596				
	17.我會提醒家人購買食品時，注意食品的有效日期。	.790				
	18.我會提醒家人購買有  標章的牛奶，代表是純鮮奶。	.786				

表 3-3- 5 健康素養量表-因素分析結果

因素	題目	因素負荷量	初始特徵值	解釋變異量	累積變異量	KR20 Cronbach's α
飲食習慣的培養	04.我知道多喝水才健康。	.922	2.493	16.808	73.171	.846
	02.我了解吃水果前要洗乾淨，減少農藥和病菌的殘留。	.730				
	01.我知道吃東西前都需要洗手。	.705				
	09.我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。	.945				
	10.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	.692				
	05.我知道應該盡量吃各種不同的食物，不偏食。	.995				
盛裝容器的認識	14.我知道要用可以耐熱的保溫瓶裝熱開水喝。	.812	2.317	25.321	66.299	
	17.我能分辨微波的塑膠餐盒上要有5號的三角標誌。	.751				
	15.我覺得用塑膠袋裝熱食，很方便。	.645				
	16.我知道塑膠材質三角標誌中，不同數字代表不同材質。	.998				
食品標示的認識	24.我知道冷凍食品要存放在冰箱冷凍庫。	.855	3.767	28.444	61.188	
	25.出外飲食時，我會注意餐廳環境是不是乾淨。	.757				
	18.我知道要購買有食品標示或標章的食品。	.680				
	21.我會依食品標示分辨，食品是不是含有過敏原。	.598				
	20.我能分辨食品標示上含有「食品添加物」的食物。	.796				
	19.我了解超過保存期限的食品，不可以吃。	.794				
	22.我能分辨非基因改的食品標示。	.723				

(二)、信度分析

在信度分析方面，最常使用的信度檢測工具為 Cronbach's α 。Hair et al. (1998) 認為 Cronbach's α 值大於 0.7 時，即表示該變數具有良好的信度。若 Cronbach's α 值在 0.35~0.7 之間，屬於可接受範圍 (Guilford, 1965)。本研究之「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」調查問卷共分為三個量表：第一為「食品安全認知量表」、第二為「食品安全行為量表」、第三為「健康素養量表」，分析如下：

1、學童食品安全認知量表：

食品安全認知部分共 34 題。採李克特氏 (Likert-type) 五點量表編製。依照同意程度：圈非常同意者得 5 分；圈同意者得 4 分；圈無意見者得 3 分；圈不同意者得 2 分；圈非常不同意者得 1 分。反向題者：圈非常同意者得 1 分；圈同意者得 2 分；圈不知道者得 3 分；圈不同意者得 4 分；圈非常不同意者得 5 分。此量表得分越高，表示學童在認知表現上越正向。此量表得分越高，表示學童在食品安全認知表現上越正向。

2、學童食品安全行為量表：

食品安全行為部分共 21 題。依照行為比例 10 次中為 9-10 次者得 5 分；行為比例 10 次中為 6-8 次者得 4 分；行為比例 10 次中為 3-5 次者得 3 分；行為比例 10 次中為 1-2 次者得 2 分；行為比例 10 次中為 0 次者得 1 分。反向題者：行為比例 10 次中為 9-10 次者得 1 分；行為比例 10 次中為 6-8 次者得 2 分；行為比例 10 次中為 3-5 次者得 3 分；行為比例 10 次中為 1-2 次者得 4 分；行為比例 10 次中為 0 次者得 5 分。此量表得分越高，表示學童在食品安全行為表現上越正向。

3、學童健康素養量表：

健康素養部分共 25 題。依照同意程度：圈非常同意者得 5 分；圈同意者得 4 分；圈無意見者得 3 分；圈不同意者得 2 分；圈非常不同意者得 1 分。反向題者：非常同意者得 1 分；圈同意者得 2 分；圈無意見者得 3 分；圈不同意者得 4 分；圈非常不同意者得 5 分。此量表得分越高，表示學童在健康素養表現上越正向。

低年級學童食品安全量表預試問卷之信度結果：食品安全認知量表信度為.740；食品安全行為量表信度為.849；健康素養量表信度為.801。Cronbach's α 值皆大於 0.7 時，即表示本量表具有良好的信度。

表 3-3-6 「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表信度

量表名稱	題數	信度指標	信度值
食品安全認知量表	34 題	KR20	.740
食品安全行為量表	21 題	Cronbach's α	.849
健康素養量表	25 題		.801

(三)、正式量表之信效度分析

本研究量表共分成「食品安全認知量表」、「食品安全行為量表」、「健康素養量表」三個量表。進行因素分析，作為間接效度的考驗。「食品安全認知量表」經因素分析數據結果如表 3-3-4。刪除後因素一共 11 題，初始特徵值 1.101；解釋量 9.444%；累積變異量 66.867%；因素二共 5 題，初始特徵值 2.507；解釋量 27.616%；累積變異量 56.011%；因素三共 5 題，初始特徵值 2.384；解釋量 28.475%；累積變異量 60.473%。KR20Cronbach's α 值為.876 比預試 α 值.740 高。「食品安全行為量表」經因素分析數據結果如表 3-3-5。刪除後因素一共 4 題，初始特徵值 3.456；解釋量 44.343%；累積變異量 44.343%；因素二共 4 題，初始

特徵值 3.393：解釋量 26.587%；累積變異量 74.939%；因素三共 6 題，初始特徵值 5.191：解釋量 51.405%；累積變異量 51.405%。KR20Cronbach's α 值為.817 比預試 α 值.849 高。「食品安全行為量表」經因素分析數據結果如表 3-3-6。刪除後因素一共 6 題，初始特徵值 2.493：解釋量 16.808%；累積變異量 73.171%；因素二共 4 題，初始特徵值 2.317：解釋量 25.321%；累積變異量 66.299%；因素三共 7 題，初始特徵值 3.767：解釋量 28.444%；累積變異量 61.188%。KR20Cronbach's α 值為.846 比預試 α 值.801 高。

(四)、正式量表

本研究採用張如蘋(2015)修自 Kasemsup & Neesanan (2011)之食品安全量表、黃貞婷(2015)彙編之食品安全認知與行為檢測量表、以及黃旻瑛(2013)發展之健康飲食知識測驗、健康態度與行為量表等適宜學童受測的量表、康軒版國小健康與體育教師手冊(陳明德、郭鐘隆, 2017)、行政院衛生署食品藥物管理局網站, 因此量表本身已具備應有的信效度。量表的填答與計分方式考量以連續變項所能表達的資訊量較為類別變項豐富, 因此在教學成效的測量方面皆以李克特量表設計。為能讓受測樣本能充分理解題意, 因此在量表設計方面除以文獻為基礎外, 並透過國小資深教師協助語意的修飾, 且經由 106 份國小學生進行試測。學童在食品安全認知觀念、依據同意程度區分成:非常同意、同意、無意見、不同意、非常不同意。學童若不知正確答案時, 可以圈選「無意見」避免因猜題而影響測驗結果, 藉以修正並確保題意能被受測樣本理解。依據統計分析的結果, 刪除部分試題並經過部分調整, 形成正式量表, 如附錄三。「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」之「食品安全認知量表」、「食品安全行為量表」、「健康素養量表」之內容明細如表 3-3-7、3-3-8、3-3-9。

表 3-3-7 食品安全認知量表內容明細

因素	預試 題號	正式量 表題號	正式量表題目內容
飲食 習慣 的培 養	1	1	吃東西前，定要洗手。
	2	2	洗手五步驟為濕、搓，沖、捧、擦。
	3	3	多喝白開水，可以幫助排便。
	5	4	不偏食，身體才會健康。
	6	5	含糖飲料很好喝，可以每天喝。●
	7	6	糙米比白米纖維量高，可以多吃。
	8	7	顏色鮮豔的糖果比較好。●
	9	8	可以每天吃炸雞塊、烤香腸。●
	10	9	可以每天吃洋芋片、科學麵。●
	11	10	經常吃太鹹的食物，容易生病。
13	11	牛奶、優酪乳要趕快喝完。	
盛裝 容器 的認 識	15	12	免洗筷上含有化學物質，會影響健康。
	17	13	塑膠水壺上要依照耐熱溫度標示使用。
	18	14	不鏽鋼容器，我國國家標準，標示為「CNS304」。
	20	15	塑膠美耐皿餐具有一些小刮痕，還可以繼續使用。●
	21	16	要微波食品可以用♻️塑膠回收 5 號的塑膠餐盒裝。
食品 標示 的認 識	26	17	食品的有效日期是指食品最好在此日期前吃完。
	28	18	購買有  TQF 代表是台灣優良食品，比較安心。
	29	19	購買有  國產鮮乳標章，代表是純鮮奶，比較安全。
	33	20	食品的「營養標示」中的「糖」含量越多越好。
	34	21	食品的「營養標示」中的「鈉」含量越多越好。

●表示是反向題

表 3-3- 8 食品安全行為量表內容明細

因素	預試 題號	正式量 表題號	正式量表題目內容
飲食 習慣 的培 養	2	1	我每天會喝大約 750c.c. (3 杯) 白開水。
	5	2	吃東西前，我會先檢查食物有沒有壞掉。
	7	3	喝牛奶、優酪乳時，我會趕快喝完。
	8	4	我每天喝一杯含糖飲料。●
盛裝 容器 的認 識	10	5	我和家人外食時，會自備環保餐具。
	11	6	買塑膠水壺時，我會提醒家人注意耐熱溫度。
	12	7	我會提醒家人不要用塑膠袋裝熱的食物。
	15	8	我會提醒家人微波的塑膠餐盒上，要有 5 號的三角標誌。
食品 標示 的認 識	16	9	我會提醒家人購買有食品標章的食品。
	17	10	我會提醒家人購買食品時，注意食品的有效日期。
	18	11	我會提醒家人購買有  標章，代表是純鮮奶。
	19	12	我會提醒家人購買有  產銷履歷驗證標章，代表食品的身分證。
	20	13	我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。
	21	14	購買食品回家後，我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。

●表示是反向題

表 3-3-9 健康素養量表內容明細

因素	預試 題號	正式量 表題號	正式量表題目題號內容
飲食 習慣 的培 養	1	1	我知道吃東西前都需要洗手。
	2	2	我知道多喝水才健康。
	4	3	我能分辨食物如果有臭味、變色、黏黏等腐敗現象就不要吃。
	5	4	我知道應該盡量吃各種不同的食物。
	9	5	我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。
	10	6	我知道要少喝含糖飲料。●
盛裝 容器 的認 識	14	7	我知道要用可以耐熱的保溫瓶裝熱開水喝。
	15	8	我知道少用塑膠容器裝熱食。
	16	9	我知道要選用美耐皿餐具時，有 5 號的三角標誌，才安全。
	17	10	我能分辨微波的塑膠餐盒上要有 5 號的三角標誌。
食品 標示 的認 識	18	11	我知道要購買有食品標示或標章的食品。
	19	12	我了解超過保存期限的食品，不可以吃。
	20	13	我能分辨食品標示上含有「食品添加物」食物。
	21	14	我能分辨有食品是否含有過敏原標示。
	22	15	我能分辨非基因改的食品標示。
	24	16	我知道冷凍食品要存放在冰箱冷凍庫。
	25	17	出外飲食時，我會注意餐廳環境是不是乾淨。

●表示是反向題

(五)、採買者食品安全素養問卷

研究者與指導教授討論後，決定參考余亭寬（2014）「食品安全行為量表」作為採買者食品安全素養之問卷，如附錄五。請採買者依平常認知表現圈選，共 10 題。採買者食品安全素養部分依據採買者平常認知表現行為的比例圈選，總是：行為比例 10 次中為 9-10 次，圈「5」、經常：行為比例 10 次中為 6-8 次，圈「4」、普通：行為比例 10 次中為 3-5 次，圈「3」、很少：行為比例 10 次中為 1-2 次，圈「2」、從不：行為比例 10 次中為 0 次，圈「1」。

貳、實驗處理工具

本研究實驗處理工具分為二個部分。其一為參與教案研究之教師，其二為食品安全教育介入課程設計，茲分述如下。

一、參與教材研究之教師

實驗課程由研究者設計與實施，並邀請同學年三位教師，共同研討出適合低年級學童之食品安全實驗教材。其中一位教師為控制組導師，協助研究者實驗課程之紀錄。

表 3-3- 10 實驗教材審查之專家名單

姓名	服務單位及職稱	任職年資
謝老師	嘉義市國小教師	低年級教師、控制組導師
賴老師	嘉義市國小教師	低年級教師
呂老師	嘉義市國小教師	低年級教師

二、食品安全教育介入課程設計

研究者針對動畫教學與食品安全教育，進行相關文獻蒐集。且參考一到六年級課程健康與體育學習領域教科書、衛福部網站、董氏基金會網站資料進行分析。分別設計出以動畫方式引導，教師自編的實驗組「食品安全課程教案」。以及非動畫方式引導的控制組「食品安全課程教案」。教學時間皆為六週，每週 2 節課，共計 480 分鐘。

(一)、本研究進行教學時間與主要教學教材，依教學節次與主題分別列於課程規畫表，如表 3-3-11。

表 3-3- 11 學童食品安全教育介入教學之時間分配表

週次	教學時間	教學活動名稱	配合面向
一	80 分鐘	均衡飲食最健康	飲食習慣的培養
二	80 分鐘	飲食看聽行	飲食習慣的培養
三	80 分鐘	少喝飲料多喝水	飲食習慣的培養 食品標示的認識
四	80 分鐘	食品安心放	盛裝容器的認識
五	80 分鐘	食品標示最安心	食品標示的認識
六	80 分鐘	開心農場	食品標示的認識

(二)、食品安全教學活動主題、教學目標與對應之能力指標

食品安全教學活動與內容與「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表的三大構面環環相扣。以表(3-3-12)說明學童食品安全教學活動主題、學習目標與九年一貫課綱健康與體育學習領域對應之能力指標。

表 3-3- 12 食品安全教學活動主題、教學目標與對應之能力指標

課程單元名稱	教學目標	對應之能力指標	
1.均衡飲食最健康	1.認識六大類食物。	2-1-1	2-1-2
	2.了解各類食物每日攝取量。	2-2-1	2-2-2
2.飲食看聽行	1.能分辨並避免吃高熱量低營養的食物。	2-1-2	2-1-3
	2.能選擇有益身體健康的食物。	2-1-4	2-2-2
3.少喝飲料多喝水	1.養成多喝水的飲食習慣。	2-1-2	2-1-3
	2.認識食品添加物並了解其對身體的影響。	2-1-4	2-3-5
4.食品安心放	1.認識各類食品包裝材質並選擇安全的食品容器。	2-1-4	2-2-4
	2.瞭解如何安全存放各種食品。	2-2-5	
5.食品標示最安心	1.認識並了解「營養標示」的意義及其重要性。	2-1-2	2-2-4
	2. 認識並了解「食品標章」的意義及其重要性。	2-3-3	
6.開心農場	1.了解友善農作對環境的重要性。	2-1-1	2-1-2
	2.能分辨天然、有機及加工食品。	2-3-3	

(三)、實驗組「以動畫融入之食品安全課程教案」與控制組「非以動畫融入之食品安全課程教案」差異處

研究者以行政院衛福部、各縣市政府、慈濟大愛等各單位出版之食品安全相關動畫。設計出以動畫融入的實驗組「食品安全課程教案」附錄六。以及食品安全相關繪本、行政院衛福部、各縣市政府、機關學校出品之食品安全相關的 ppt、海報。設計出非動畫融入的控制組「食品安全課程教案」。其差異處如表 3-3-13

表 3-3- 13 實驗組與控制組「食品安全課程教案」差異處

課程單元 名稱	實驗組以動畫融入 之食品安全課程教案	控制組非動畫融入 之食品安全課程教案
1. 均衡飲食最健康	1. 動畫「健康的飲食習慣」《唐朝小栗子》大愛 2. 動畫「營養百分百活得更精彩」	PPT 介紹「飲食金字塔」參考葉豪營養師網站資料
2. 飲食看聽行	動畫「白雪胖公主」國家教育研究院製作	繪本「斑斑愛漢堡」親子天下出版艾倫·都蘭著(2015)。蔡忠琦譯
3. 少喝飲料多喝水	1. 動畫「多喝水多健康」《唐朝小栗子》大愛 2. 動畫「食品添加物」	繪本「奶茶好好喝」鍾安昀、劉清彥社團法人台灣彩虹愛家生命教育協會
4. 食品安全放心放	動畫「衛生署動畫容器兒童版」衛福部食藥署網站	海報「常見塑膠材質與特性表」衛福部食藥署網站
5. 食品標示最安心	1. 動畫「貝負德的挑戰」台北市政府教育局 2. 動畫「標示看得清吃得更安心」桃園市政府衛生局	食品標示看詳細 網頁「食在安心」嘉義市政府網站
6. 開心農場	動畫「閩小妹雲之林王國大冒險 3. 食物歷險記」雲林農業博覽會	「開心農場」繪本 Yoyo Books 小華碩出版社

(四)、實驗程序

食品安全教育介入之實驗程序分為「實驗處理前」、「實驗處理中」、「實驗處理後」三階段，分述如下：

1、實驗處理前

本研究採實驗法，以嘉義市國小兩班一年級學童分別為實驗組與控制組。研究者收集相關文獻並設計 6 週的食品安全課程教案後，於 2018.02.21~2018.02.23 同一週進行「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」之正式量表試測。

2、實驗處理中

研究者於 2018.02.26~2018.04.06，進行 6 週的食品安全教育介入。

3、實驗處理後

每週活動結束會有學習單的分發，藉以評量並了解學童的學習狀況。並於實驗課程結束後一週內（2018.04.07~2018.04.13），實施後測「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表。觀察實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養上之表現，是否呈現顯著差異。

4、實驗處理後一個月

實驗處理後一個月（2018.05.07~2018.05.13），實施延宕後測「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表。觀察實驗組與控制組學童經過一個月後在食品安全認知、行為、健康素養上之表現，是否呈現顯著差異。

第四節 資料處理與分析

實驗完成後，以統計套裝軟體 SPSS (22.0) 進行統計分析與整理，本研究所使用之統計方法說明如下：

一、描述性統計 (descriptive statistics)

本問卷針對「學童基本資料」部分，使用統計之百分比 (percentage, %)、次數分配 (frequency distribution, f) 進行描述性統計，來瞭解學童本身的背景變項；在「食品安全認知量表」、「食品安全行為量表」、「健康素養量表」三大部分。則以得分之算術平均數 (mean, M) 與標準差 (standard deviation, SD)，

來瞭解研究對象在食品安全認知、行為、健康素養的現況。

二、推論性統計 (inferential statistics)

對於研究結果的推論上，使用獨立樣本 t 檢定、相依樣本 t 檢定、單因子變異數分析、分析敘述如下：

(一)、獨立樣本 t 檢定 (independent statistics t-test)

本研究以獨立樣本 t 檢定來檢驗研究問題一、四：以動畫融入教學之實驗組與非動畫融入教學控制組學童，在食品安全教育介入前後及一個月後；以及以動畫融入食品安全教育介入前後之實驗組學童的背景變項：「學童性別」、「採買者性別」、「採買者職業」食品安全認知、行為、健康素養是否有差異？

1-1 實驗組與控制組學童，在教育介入前的食品安全認知、行為、健康素養是否有差異性？

1-2 實驗組與控制組學童，在教育介入後的食品安全認知、行為、健康素養是否有差異性？

1-3 實驗組與控制組學童，在教育介入課程結束一個月後的食品安全認知、行為、健康素養是否有差異性？

4-1 「性別」不同學童在以動畫融入食品安全教育前、後之食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有顯著差異？

4-2 「性別」不同之採買者，其學童在以動畫融入食品安全教育前、後之食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有顯著差異？

4-3 「職業」不同之採買者，其學童在以動畫融入食品安全教育前、後之食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有顯著差異？

(二)、相依樣本 t 檢定 (Dependent sample t test)

本研究以相依樣本 t 檢定來檢驗研究問題二、三：以動畫融入教

學實驗組與非動畫融入教學控制組學童，在食品安全教育介入前後及一個月後食品安全認知、行為、健康素養是否有差異性？

2-1 實驗組學童，在教育介入前、後在食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有差異性？

2-2 實驗組學童，在教育介入後及課程結束一個月後在食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有差異性？

2-3 實驗組學童，在教育介入前及課程結束一個月後在食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有差異性？

3-1 控制組學童，在教育介入前、後在食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有差異性？

3-2 控制組學童，在教育介入後及課程結束一個月後在食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有差異性？

3-3 控制組學童，在教育介入前及課程結束一個月後在食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有差異性？

(三)、單因子變異數分析 (One-way ANOVA)

本研究以單因子變異數分析以動畫融入食品安全教育之實驗組學童的背景變項：「學童性別」、「採買者性別」、「採買者職業」、「採買者年齡」、「採買者教育程度」、「採買者月平均所得」及「採買者食品安全健康素養」等背景變項不同，其食品安全認知、行為、素養之間的差異。利用平方和 (sum of square, SS) 與自由度 (degree of freedom, df) 所計算的組間與組內均方 (mean of square, MS) 估計出 F 值，當整體考驗 F 值，達顯著水準時，再進行事後比較 (Post Hoc)。考驗之研究問題如下：

4-4 「年齡」不同之採買者，其學童在以動畫融入食品安全教育前、後之食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有顯著差異？

4-5 「教育程度」不同之採買者，其學童在以動畫融入食品安全教育前、後之食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有顯著差異？

4-6 「每月平均所得」不同之採買者，其學童以動畫融入食品安全教育前、後之在食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有顯著差異？

4-7 「食品安全健康素養」不同之採買者，其學童在以動畫融入食品安全教育前、後之食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有顯著差異？

三、質性資料

本研究除利用「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表檢測學童在教育介入後的差異性以外，在教學現場中，輔以教師教學觀察、學習單與親師溝通資料，來做為質性資料之補充。

第四章 研究結果與討論

本章依據研究目的共分成五節：第一節研究對象背景項目分析；第二節實驗組與控制組學童在食品安全教育介入前後的學習差異；第三節食品安全教育介入後對實驗組學童的影響；第四節食品安全教育介入後對控制組學童的影響；第五節實驗組學童之背景變項對食品安全教育學習的影響，其內容分述如下：

第一節 研究對象背景項目分析

本節內容包括以動畫融入教學之實驗組學童與非動畫融入教學之研究組學童、家中食物主要採買者背景變項分析。其內容分述如下：

一、學童性別

兩組學童共 42 名：男生 22 名（52%）、女生 20 名（48%）；實驗組學生共 22 名：男生 11 名（50%）、女生 11 名（50%）；控制組學生共 20 名：男生 11 名（52%）、女生 9 名（48%）。

二、家中食物主要採買者的性別

兩組採買者者共 42 名：以女性 37 人占的比例（88%）較多、男性 5 人（12%）；實驗組採買者共 22 名：男性 3 名（14%）、女性 19 名（86%）；控制組採買者共 20 名：男性 2 名（10%）、女性 18 名（90%）。

三、家中食物主要採買者的年齡

兩組採買者的年齡以 31-40 歲 16 人（38%）最多，其次依序為 41-50 歲 11 人（26%）、51 歲（含）以上 13 人（31%）、30 歲（含）以下 2 人（5%）最少；實驗組採買者共 22 名：31-40 歲 9 人（41%）最多，其次依序為 51 歲（含）以上 8 人（36%）、41-50 歲 4 人（19%）、30 歲（含）以下 1 人（4%）；控制組採買者共 20 名：31-40 歲 7 人（35%）、41-50 歲 7 人（35%）一樣多，

其次依序為 51 歲（含）以上 5 人（25%）、30 歲（含）以下 1 人（5%）。

四、家中食物主要採買者的教育程度

兩組採買者的教育程度以大學（專科）以上 21 人（50%）最多，其次依序為國中（含）以下 13 人（31%）、高中（職） 5 人（12%）、研究所（含）以上 3 人（7%）。實驗組採買者的教育程度以大學（專科） 9 人（41%）最多，其次依序為國中（含）以下 8 人（36%）、高中（職） 4 人（19%）、研究所（含）以上 1 人（4%）。控制組採買者的教育程度以大學（專科）以上 12 人（60%）最多，其次依序為國中（含）以下 5 人（25%）、研究所（含）以上 2 人（10%）、高中（職） 1 人（5%）。

五、家中食物主要採買者的職業

兩組採買者的職業以家管 23 人（55%）最多，其次為農/工/商者 16 人（38%）、自由業 3 人（7%）；實驗組採買者的職業以家管 13 人（59%）最多，農/工/商者 9 人（41%）次之；控制組採買者的職業以家管 10 人（50%）最多，農/工/商者 7 人（35%）、自由業 3 人（15%）。

六、家庭的平均月收入

兩組家庭的平均月收入 20,001-50,000 元 23 人（55%）最多，其次依序為 50,001- 100,000 元 10 人（24%）、100,001 元（含）以上元 7 人（16%）、20,000（含）元以下 2 人（5%）最少；實驗組家庭的平均月收入 20,001-50,000 元 12 人（54%）最多，其次為 50,001- 100,000 元 5 人（23%）、100,001 元（含）以上元 5 人（23%）兩者一樣多。20,000 元（含）以下 0 人最少；控制組家庭的平均月收入 20,001-50,000 元 11 人（55%）最多，其次依序為 50,001- 100,000 元 5 人（25%）、100,001 元（含）以上與 20,000（含）元以下各 2 人（10%）。

七、家中食物主要採買者食品安全素養

兩組採買者食品安全素養的問卷平均值 3.01-4 分 21 人（50%）最多，其次依序為問卷平均值 4.01-5 分 15 人（36%）；問卷平均值 3 分以下（14%）；

實驗組問卷平均值 4.01-5 分 10 人(45%)、問卷平均值 3.01-4 分 10 人(45%) 一樣多人；問卷平均值 3 分以下 2 人 (10%) 最少；控制組問卷平均值 3.01-4 分 11 人 (55%) 最多。其次依序為問卷平均值 4.01-5 分 5 人 (25%)；問卷平均值 3 分以下 4 人 (20%) 最少，研究者將其整理於表 4-1-1。

表 4-1-1 實驗組與控制組學童背景變項分析

背景變項	組別	實驗組			控制組			兩組合計		
		人數 N	百分比	排序	人數 N	百分比	排序	人數 N	百分比	排序
學童性別	①男生	11	50%	1	11	52%	1	22	52%	1
	②女生	11	50%	1	9	48%	2	20	48%	2
採買者性別	①男性	3	14%	2	2	10%	2	5	12%	2
	②女性	19	86%	1	18	90%	1	37	88%	1
採買者年齡	①30 歲 (含) 以下	1	4%	4	1	5%	4	2	5%	4
	②31-40 歲	9	41%	1	7	35%	1	16	38%	1
	③41-50 歲	4	19%	3	7	35%	1	11	26%	3
	④51 歲 (含) 以上	8	36%	2	5	25%	3	13	31%	2
採買者教育程度	①國中 (含) 以下	8	36%	2	5	25%	2	13	31%	2
	②高中 (職)	4	19%	3	1	5%	3	5	12%	3
	③大學 (專科)	9	41%	1	12	60%	1	21	50%	1
	④研究所 (含) 以上	1	4%	4	2	10%	4	3	7%	4
採買者職業	①農/工/商	9	41%	2	7	35%	2	16	38%	2
	②軍/公/教	0	0%	3	0	0%	4	0	0%	4
	③自由業	0	0%	3	3	15%	3	3	7%	3
	④家管	13	59%	1	10	50%	1	23	55%	1
家庭平均月收入	①20,000 元 (含) 以下	0	0%	4	2	10%	3	2	5%	4
	②20,001-50,000	12	54%	1	11	55%	1	23	55%	1

表 4-1-1 實驗組與控制組學童背景變項分析 (續)

背景變項	組別	實驗組			控制組			兩組合計		
		人數 N	百分比	排序	人數 N	百分比	排序	人數 N	百分比	排序
入 元	③50,001-100,000 元	5	23%	2	5	25%	2	10	24%	2
	④100,001 元 (含) 以上	5	23%	2	2	10%	3	7	16%	3
	①問卷平均值 3 分以下	2	10%	3	4	20%	3	6	14%	3
採買者食品安全素養	②問卷平均值 3.01-4 分	10	45%	1	11	55%	1	21	50%	1
	③問卷平均值 4.01-5 分	10	45%	1	5	25%	2	15	36%	2

第二節 實驗組與控制組學童在食品安全教育介入前後的學習差異

研究者在食品安全教育介入前，想瞭解以動畫融入教學之實驗組與非動畫融入教學之控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養是否有差異？所以分別進行「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表前測。並在實驗介入後，對實驗組及控制組學童進行「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表後測。實驗介入結束後一個月，再對實驗組及控制組學童進行「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表延宕後測。並將三次測驗資料利用統計套裝軟體 SPSS22.0 進行統計分析，其統計結果如下：

壹、實驗處理前，實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養現況與其差異情形

研究者在食品安全教育介入前，針對以動畫融入教學之實驗組與非動畫融入教學之控制組學童進行同質性檢定。

一、實驗處理前，實驗組與控制組學童與家中食物主要採買者同質性檢定

研究者在食品安全教育介入前，欲瞭解以動畫融入教學之實驗組與非動畫融入教學之控制組學童之食品安全認知、行為、健康素養，在食品安全教育介入前是否有差異？家長的食品安全素養是否相似？是否對實驗造成影響？

研究者將「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表前測資料，用 ANOVA 進行變異數同質性檢定。同時採用「食品安全素養」家長問卷得分資料，同樣用 ANOVA 進行變異數同質性檢定。以變異數同質性假設檢定，來檢定兩組的樣本觀察值的變異數是否為同質？研究者採用變異數同質性假設檢定的條件，來獲得可靠且有效的分析結果。

(一)、實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養同質性檢定

經分析結果得知，實驗組與控制組學童在「食品安全認知量表」中「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」各三分量表與總量表，其組內同質性檢定之組別與共變項的交互作用之 F 值分別為.113 (P=.738)、2.607 (P=.114)、.000 (P=.995)、.734 (P=.397)；「食品安全行為量表」F=.003 (P=.957)、.090 (P=.766)、.002 (P=.965)、.022 (P=.883)；「健康素養量表」F 值=.153 (P=.698)、2.325 (P=.135)、.003 (P=.958)、1.853 (P=.181)。每個分量表與總量表之 $P > .05$ ，表示無達顯著性。由此得實驗組與控制組平均數之間沒有顯著差異，代表兩組學童在前測得分表現無違反同質性假設，因此可以進行平均數的差異比較。研究者將統計資料整理於表 4-2-1。

表 4-2-1 實驗組與控制組學童「食品安全認知、行為、健康素養」前測同質性統計分析

量表	面向	組別	ANOVA								結果分析
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	P	
食 品 安 全 認 知	飲食習慣的培養	實驗	22	3.63	.450	組間	.021	.021	.113	.738	NS
		控制	20	3.68	.414	組內	7.520	.188			
		總計	42	3.65	.429	總計	7.541				
	盛裝容器的認識	實驗	22	3.63	.499	組間	.989	.989	2.607	.114	NS
		控制	20	3.20	.724	組內	15.176	.379			
		總計	42	3.48	.628	總計	16.165				
	食品標誌的認識	實驗	22	3.31	.493	組間	.000	.000	.000	.995	NS
		控制	20	3.31	.529	組內	10.416	.260			
		總計	42	3.31	.504	總計	10.416				
	總量表	實驗	22	3.52	.493	組間	.079	.079	.734	.397	NS
		控制	20	3.44	.529	組內	4.334	.108			
		總計	42	3.48	.504	總計	4.414				
食 品 安 全 行 為	飲食習慣的培養	實驗	22	2.99	.280	組間	.002	.002	.003	.957	NS
		控制	20	2.98	.376	組內	26.422	.661			
		總計	42	2.98	.328	總計	26.424				
	盛裝容器的認識	實驗	22	3.35	.847	組間	.076	.076	.090	.766	NS
		控制	20	3.44	.773	組內	33.942	.849			
		總計	42	3.39	.803	總計	34.018				
	食品標誌的認識	實驗	22	1.95	.416	組間	.000	.000	.002	.965	NS
		控制	20	1.94	.347	組內	5.926	.148			
		總計	42	1.94	.380	總計	5.926				
	總量表	實驗	22	2.76	.453	組間	.005	.005	.022	.883	NS
		控制	20	2.78	.515	組內	9.351	.234			
		總計	42	2.77	.478	總計	9.356				
健 康 素 養	飲食習慣的培養	實驗	22	4.05	.412	組間	.030	.030	.153	.698	NS
		控制	20	3.99	.479	組內	7.925	.198			
		總計	42	4.02	.441	總計	7.956				
	盛裝容器的認識	實驗	22	4.28	.777	組間	1.258	1.258	2.325	.135	NS
		控制	20	3.34	.688	組內	21.646	.541			
		總計	42	4.12	.747	總計	22.905				
	食品標誌的認識	實驗	22	3.43	.445	組間	.001	.001	.003	.958	NS
		控制	20	3.42	.433	組內	7.734	.193			

表 4-2-1 實驗組與控制組學童「食品安全認知、行為、健康素養」前測同質性統計分析（續）

量 表	面向	組別	ANOVA							結果分析	
			N	M	SD	SV	SS	MS	F		P
識		總計	42	3.43	.434	總計	7.734				
		實驗	22	3.92	.331	組間	.193	.193	1.853	.181	
總量表		控制	20	3.78	.312	組內	4.173	.104			NS
		總計	42	3.85	.326	總計	4.366				

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

（二）、實驗組與控制組之採買者在「食品安全素養」同質性檢定

在探討實驗組與控制組學童在教育介入前，家長的背景變項是否相似？是否會影響學童學習成效？研究者以「採買者食品安全素養問卷」進行採買者變異數同質性檢定。分析結果得知實驗組與控制組學童家中食物主要採買者在「採買者食品安全素養問卷」量表中，其組內同質性檢定之組別與共變項的交互作用之 F 值=1.542 (P=.222)， $P > .05$ 表示兩組學童的家長之食品安全素養是無達顯著性。實驗組與控制組的家長得分的平均數之間沒有顯著差異，沒有影響平均數的其他因素存在。代表這兩組採買者平均數各自常態分佈的情形與性質大致是雷同，無違反同質性假設，無影響學童學習成效。研究者將其整理於表 4-2-2。

表 4-2-2 實驗組與控制組學童採買者「食品安全健康素養」同質性統計分析

量表 名稱	組別	ANOVA								結果 分析
		N	M	SD	SV	SS	MS	F	p	
採買者	實驗	22	2.36	.658	組間	.728	.728	1.542	.222	NS
食品安	控制	20	2.05	.686	組內	18.891	.472			
全素養	總計	42	2.21	.682	總計	19.691				

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

二、實驗組與控制組學童以「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表前測其得分現況與其差異情形

在食品安全教育介入前，研究者以實驗組和控制組的學童以「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表前測得分中，以獨立樣本 t 檢定檢測其差異情形。從平均數和標準差上顯示，兩組學童在食品安全認知、行為、健康素養的表現上略有差異。但是在認知、行為、素養三個總量表及分量表均無顯著差異，可以得知以動畫融入之實驗組學童和非動畫融入之控制組學童，實驗處理前在食品安全認知、行為、健康素養是相似的。因此本研究可以繼續進行食品安全實驗課程，繼續探討本實驗研究問題。研究者將各量表之分析結果分述如下：

(一)、實驗組與控制組學童在「食品安全認知量表」前測分數差異情形

「食品安全認知量表」共分成三個分量表：分為「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」。依據照認知結果：實驗組在「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」分量表得分低於控制組。在「盛裝容器的認識」高於控制組。兩組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個分量表與總量表的差異情形分別為 $t = -.336, p = .738 > .05$ ； $t = 1.615, p = .114 > .05$ ； $t = -.006, p = .995 > .05$ ； $t = -.856, p = .397 > .05$ ，從以上資料顯示，兩組學童在食品安全認知的面向得分皆未達顯著差異。研究者將其整理於表 4-2-3。

表 4-2-3 實驗組與控制組「食品安全認知」前測分數差異情形

量表	面向及題數	實驗組 (N=22)		控制組 (N=20)		T 值	p	結果 分析
		M	SD	M	SD			
食品 安全 認知	飲食習慣的培養 (11 題)	3.63	.450	3.68	.414	-.336	.738	NS
	盛裝容器的認識 (5 題)	3.63	.499	3.32	.724	1.615	.114	NS
	食品標誌的認識 (5 題)	3.31	.493	3.31	.529	-.006	.995	NS
	總量表 (21 題)	3.52	.280	3.44	.376	-.856	.397	NS

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

(二)、實驗組與控制組學童在「食品安全行為量表」前測分數差異情形

「食品安全行為量表」共分成三個分量表，分別為「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」。實驗組在「盛裝容器的認識」分量表得分皆低於控制組，其餘兩項皆高於控制組。兩組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個分量表與總量表的差異情形分別為 $t = .054, p = .957 > .05$ ； $t = -.299, p = .766 > .05$ ； $t = .045, p = .965 > .05$ ； $t = -.148, p = .883 > .05$ 。從以上資料顯示，兩組學童在食品安全行為得分皆未達顯著差異。研究者將其整理於表 4-2-4。

表 4-2-4 實驗組與控制組「食品安全行為」前測分數差異情形

量表	面向及題數	實驗組 (N=22)		控制組 (N=20)		T 值	p	結果 分析
		M	SD	M	SD			
食品 安全 行為	飲食習慣的培養 (4 題)	2.99	.847	2.98	.773	.054	.957	NS
	盛裝容器的認識 (4 題)	3.35	.762	3.44	1.070	-.299	.766	NS
	食品標誌的認識 (6 題)	1.95	.416	1.94	.347	.045	.965	NS
	總量表 (14 題)	2.76	.453	2.78	.515	-.148	.883	NS

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異。

(三)、實驗組與控制組學童在「健康素養量表」前測分數差異情形

「健康素養量表」共分成三個分量表，分別為「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」。實驗組在「健康素養量表」三個分量表得分皆高於控制組，兩組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個分量表與總量表的差異情形分別為 $t=.391, p=.698 > .05$ ； $t=1.525, p=.135 > .05$ ； $t=.053, p=.958 > .05$ ； $t=1.361, p=.181 > .05$ ，三個分量表與總量表皆未達顯著差異，研究者將其整理於表 4-2-5。

表 4-2-5 實驗組與控制組「健康素養」前測分數差異情形

量表	面向及題數	實驗組 (N=22)		控制組 (N=20)		T 值	p	結果 分析
		M	SD	M	SD			
健	飲食習慣的培養 (6 題)	4.05	.412	3.99	.479	.391	.698	NS
康	盛裝容器的認識 (4 題)	4.28	.777	3.94	.688	1.525	.135	NS
素	食品標誌的認識 (7 題)	3.43	.445	3.42	.433	.053	.958	NS
養	總量表 (17 題)	3.92	.332	3.78	.313	1.361	.181	NS

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

貳、實驗處理後，實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養現況與其差異情形

在各自進行 6 週食品安全教育介入後，以動畫融入之實驗組和非動畫融入之控制組的學童以「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表進行後測，研究者以獨立樣本 t 檢定檢測其差異情形。結果顯示，從平均數和標準差上，以動畫融入之實驗組學童於實驗處理後在食品安全認知、行為、健康素養表現優於非動畫融入之控制組學童。且在食品安全認知、行為、健康素養總量表的表現上均呈顯著差異。研究者將各分量表資料分析結果分述如下：

一、實驗組與控制組學童在「食品安全認知量表」後測分數差異情形

(一)、食品安全認知量表後測分數差異情形

實驗組學童在食品安全認知三個分量表與總量表的分數皆高於控制組。兩組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個分量表與總量表的差異情形分別為 $t=2.273, p=.058 > .05$; $t=.911, p=.368 > .05$; $t=4.244, p=.000 < .001$; $t=3.114, p=.003 < .01$ 。「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」未達顯著差異，但是在「食品標誌的認識」、「總量表」達到顯著差異。表示經過食品安全教育後，以動畫融入教學之實驗組學童在食品安全認知的總體表現優於非動畫融入教學之控制組學童。研究者整理如表 4-2-6。

表 4-2-6 實驗組與控制組「食品安全認知」後測分數差異情形

量表	面向及題數	實驗組		控制組		T 值	p	結果分析
		(N=22)		(N=20)				
		M	SD	M	SD			
食 品 安 全 認 知	飲食習慣的培養 (11 題)	4.55	.358	4.28	.396	2.273	.058	NS
	盛裝容器的認識 (5 題)	4.13	.456	3.99	.521	.911	.368	NS
	食品標誌的認識 (5 題)	4.37	.356	3.79	.525	4.244	.000 ***	實驗> 控制
	總量表 (21 題)	4.35	.329	4.02	.354	3.114	.003 **	實驗> 控制

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

(二)、食品安全認知量表後測各題項差異情形

研究者進一步進行食品安全認知各題項之差異分析，以瞭解實驗組與控制組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個面向各題項差異情形。

1、飲食習慣的培養分量表之後測題項分析

飲食習慣的培養面向共有 11 題，此面向題目之反向題為 5、7、

8、9。依實驗組與控制組之得分情形，控制組學童只有第 5 題「含糖飲料很好喝，可以每天喝」得分高於實驗組，其餘的題項皆是實驗組學童得分高於控制組。顯示在「飲食習慣的培養」表現上，實驗組的得分表現控制組好，但結果顯示兩組得分未達顯著差異。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-2-7。

表 4-2-7 兩組學童在食品安全認知「飲食習慣的培養」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析																																																																																																																				
01.吃東西前，要洗手。	實驗	22	4.95	.213	.673	.505	NS																																																																																																																				
	控制	20	4.90	.308				02.洗手五步驟為濕、搓，沖、捧、擦。	實驗	22	4.68	.568	1.127	.266	NS	控制	20	4.45	.759	03.多喝白開水，可以幫助排便。	實驗	22	4.59	.503	1.512	.138	NS	控制	20	4.30	.733	04.不偏食，身體才會健康。	實驗	22	4.64	.581	.441	.661	NS	控制	20	4.55	.686	05.含糖飲料很好喝，可以每天喝。	實驗	22	4.50	.740	-.226	.822	NS	控制	20	4.55	.686	06.糙米比白米纖維量高，可以多 吃。	實驗	22	4.14	.834	.659	.514	NS	控制	20	3.95	.999	07.顏色鮮豔的糖果比較好。●	實驗	22	4.77	.528	1.731	.093	NS	控制	20	4.40	.821	08.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。●	實驗	22	4.77	.612	2.970	.005	NS	控制	20	4.05	.945	09.可以每天吃洋芋片、科學麵。●	實驗	22	4.36	.790	1.212	.232	NS	控制	20	4.05	.887	10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS	控制	20	3.55	.945	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS
02.洗手五步驟為濕、搓，沖、捧、擦。	實驗	22	4.68	.568	1.127	.266	NS																																																																																																																				
	控制	20	4.45	.759				03.多喝白開水，可以幫助排便。	實驗	22	4.59	.503	1.512	.138	NS	控制	20	4.30	.733	04.不偏食，身體才會健康。	實驗	22	4.64	.581	.441	.661	NS	控制	20	4.55	.686	05.含糖飲料很好喝，可以每天喝。	實驗	22	4.50	.740	-.226	.822	NS	控制	20	4.55	.686	06.糙米比白米纖維量高，可以多 吃。	實驗	22	4.14	.834	.659	.514	NS	控制	20	3.95	.999	07.顏色鮮豔的糖果比較好。●	實驗	22	4.77	.528	1.731	.093	NS	控制	20	4.40	.821	08.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。●	實驗	22	4.77	.612	2.970	.005	NS	控制	20	4.05	.945	09.可以每天吃洋芋片、科學麵。●	實驗	22	4.36	.790	1.212	.232	NS	控制	20	4.05	.887	10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS	控制	20	3.55	.945	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS	控制	20	4.35	.875								
03.多喝白開水，可以幫助排便。	實驗	22	4.59	.503	1.512	.138	NS																																																																																																																				
	控制	20	4.30	.733				04.不偏食，身體才會健康。	實驗	22	4.64	.581	.441	.661	NS	控制	20	4.55	.686	05.含糖飲料很好喝，可以每天喝。	實驗	22	4.50	.740	-.226	.822	NS	控制	20	4.55	.686	06.糙米比白米纖維量高，可以多 吃。	實驗	22	4.14	.834	.659	.514	NS	控制	20	3.95	.999	07.顏色鮮豔的糖果比較好。●	實驗	22	4.77	.528	1.731	.093	NS	控制	20	4.40	.821	08.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。●	實驗	22	4.77	.612	2.970	.005	NS	控制	20	4.05	.945	09.可以每天吃洋芋片、科學麵。●	實驗	22	4.36	.790	1.212	.232	NS	控制	20	4.05	.887	10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS	控制	20	3.55	.945	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS	控制	20	4.35	.875																				
04.不偏食，身體才會健康。	實驗	22	4.64	.581	.441	.661	NS																																																																																																																				
	控制	20	4.55	.686				05.含糖飲料很好喝，可以每天喝。	實驗	22	4.50	.740	-.226	.822	NS	控制	20	4.55	.686	06.糙米比白米纖維量高，可以多 吃。	實驗	22	4.14	.834	.659	.514	NS	控制	20	3.95	.999	07.顏色鮮豔的糖果比較好。●	實驗	22	4.77	.528	1.731	.093	NS	控制	20	4.40	.821	08.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。●	實驗	22	4.77	.612	2.970	.005	NS	控制	20	4.05	.945	09.可以每天吃洋芋片、科學麵。●	實驗	22	4.36	.790	1.212	.232	NS	控制	20	4.05	.887	10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS	控制	20	3.55	.945	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS	控制	20	4.35	.875																																
05.含糖飲料很好喝，可以每天喝。	實驗	22	4.50	.740	-.226	.822	NS																																																																																																																				
	控制	20	4.55	.686				06.糙米比白米纖維量高，可以多 吃。	實驗	22	4.14	.834	.659	.514	NS	控制	20	3.95	.999	07.顏色鮮豔的糖果比較好。●	實驗	22	4.77	.528	1.731	.093	NS	控制	20	4.40	.821	08.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。●	實驗	22	4.77	.612	2.970	.005	NS	控制	20	4.05	.945	09.可以每天吃洋芋片、科學麵。●	實驗	22	4.36	.790	1.212	.232	NS	控制	20	4.05	.887	10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS	控制	20	3.55	.945	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS	控制	20	4.35	.875																																												
06.糙米比白米纖維量高，可以多 吃。	實驗	22	4.14	.834	.659	.514	NS																																																																																																																				
	控制	20	3.95	.999				07.顏色鮮豔的糖果比較好。●	實驗	22	4.77	.528	1.731	.093	NS	控制	20	4.40	.821	08.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。●	實驗	22	4.77	.612	2.970	.005	NS	控制	20	4.05	.945	09.可以每天吃洋芋片、科學麵。●	實驗	22	4.36	.790	1.212	.232	NS	控制	20	4.05	.887	10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS	控制	20	3.55	.945	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS	控制	20	4.35	.875																																																								
07.顏色鮮豔的糖果比較好。●	實驗	22	4.77	.528	1.731	.093	NS																																																																																																																				
	控制	20	4.40	.821				08.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。●	實驗	22	4.77	.612	2.970	.005	NS	控制	20	4.05	.945	09.可以每天吃洋芋片、科學麵。●	實驗	22	4.36	.790	1.212	.232	NS	控制	20	4.05	.887	10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS	控制	20	3.55	.945	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS	控制	20	4.35	.875																																																																				
08.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。●	實驗	22	4.77	.612	2.970	.005	NS																																																																																																																				
	控制	20	4.05	.945				09.可以每天吃洋芋片、科學麵。●	實驗	22	4.36	.790	1.212	.232	NS	控制	20	4.05	.887	10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS	控制	20	3.55	.945	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS	控制	20	4.35	.875																																																																																
09.可以每天吃洋芋片、科學麵。●	實驗	22	4.36	.790	1.212	.232	NS																																																																																																																				
	控制	20	4.05	.887				10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS	控制	20	3.55	.945	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS	控制	20	4.35	.875																																																																																												
10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	實驗	22	4.05	.899	1.742	.089	NS																																																																																																																				
	控制	20	3.55	.945				11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS	控制	20	4.35	.875																																																																																																								
11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	實驗	22	4.55	.596	.853	.399	NS																																																																																																																				
	控制	20	4.35	.875																																																																																																																							

註：●代表反向題；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

2、盛裝容器的認識分量表之後測題項分析

盛裝容器的認識面向共有 5 題，此面向題目之反向題為第 15 題。依實驗組與控制組之得分情形，其中第 13 題「塑膠水壺上要依照耐熱溫度標示使用。」控制組學童得分高於實驗組；其餘題項皆是實驗組學童得分高於控制組。在「盛裝容器的認識」的表現上實驗組的得分表現控制組好，資料分析後兩組在此面向各題項得分未達顯著差異。研究者將各題項之差異整理如表 4-2-8。

表 4-2-8 兩組學童在食品安全認知「盛裝容器的認識」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
12.免洗筷上含有化學物質，會影響健康。	實驗	22	4.36	.727	.467	.643	NS
	控制	20	4.25	.851			
13.塑膠水壺上要依照耐熱溫度標示使用。	實驗	22	4.05	.785	-.216	.830	NS
	控制	20	4.10	.852			
14.使用有國家標準「CNS304」標示的不鏽鋼容器，比較安全。	實驗	22	4.05	.722	.528	.601	NS
	控制	20	3.90	1.021			
15.塑膠美耐皿餐具有一些小刮痕，還可以繼續使用。●	實驗	22	3.82	1.140	.367	.716	NS
	控制	20	3.70	.923			
16.要微波食品可以用♻️塑膠回收 5 號的塑膠餐盒裝。	實驗	22	4.36	.727	1.430	.160	NS
	控制	20	4.00	.918			

註：●代表反向題；* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

3、食品標誌的認識分量表之後測題項分析

食品標誌的認識面向共有 5 題，此面向題目反向題為第 20、21 題。依實驗組與控制組之得分情形，每一題項實驗組學童得分皆高於控制組。而且在 17、18、19、20 題皆呈現兩組有顯著差異。顯示在食品安全教育介入後，兩組學童在食品標誌的認知表現是有差異性。由結果得知在食品標誌採用動畫的教學，對低年級學童而言是有成效

的。研究者將各題項之差異整理如表 4-2-9。

表 4-2-9 兩組學童在食品安全認知「食品標誌的認識」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
17.食品的有效日期是指食品最好在此日期前吃完。	實驗	22	4.50	.673	2.607	.013	實驗>
	控制	20	3.85	.933			*
18.購買有  TQF 代表是台灣優良食品，比較安心。	實驗	22	4.50	.598	2.436	.021	實驗>
	控制	20	3.80	1.152			*
19.購買有  國產鮮乳標章，代表是純鮮奶，比較安全。	實驗	22	4.59	.590	2.554	.016	實驗>
	控制	20	3.90	1.071			*
20.食品的「營養標示」中的「糖」含量越多越好。●	實驗	22	4.41	.503	2.832	.008	實驗>
	控制	20	3.80	.834			**
21.食品的「營養標示」中的「鈉」含量越多越好。●	實驗	22	3.86	1.082	.845	.403	NS
	控制	20	3.60	.940			

註：●代表反向題；* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

二、實驗組與控制組在「食品安全行為量表」後測分數差異情形

(一)、食品安全行為量表後測分數差異情形

食品安全行為量表共分成三個分量表，分別為「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」。實驗組三個分量表得分皆高於控制組。兩組學童在三個分量表與總量表的差異情形分別為 $t=2.340$ ， $p=.024 < .05$ ； $t=3.030$ ， $p=.004 < .05$ ； $t=1.972$ ， $p=.056 > .05$ ； $t=3.224$ ， $p=.003 < .01$ 。結果顯示，只有在「盛裝容器的認識」未達顯著，其餘在「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」與「總量表」皆達顯著差異。可見動畫融入食品安全教學，對實驗組學童的行為表現影響較大。研究者將其整理如表 4-2-10。

表 4-2- 10 實驗組與控制組「食品安全行為」後測分數差異情形

量表	面向及題數	實驗組 (N=22)		控制組 (N=20)		T 值	p	結果分析
		M	SD	M	SD			
		食	飲食習慣的培養 (4 題)	4.22	.623			
品	盛裝容器的認識 (4 題)	4.24	.446	3.64	.805	3.030	.004	實驗>
安	食品標誌的認識 (6 題)	4.05	.545	3.65	.747	1.972	.056	NS
全	總量表 (14 題)	4.17	.397	3.64	.641	3.224	.003	實驗>
行							**	控制

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

(二)、食品安全行為量表後測各題項之差異分析

研究者進一步進行食品安全行為量表各題項之差異分析，以瞭解實驗組與控制組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個面向各題項差異情形。

1、飲食習慣的培養分量表之後測題項分析

飲食習慣的培養面向共有 4 題，此面向之題目反向題為第 4 題。依實驗組與控制組之得分情形，實驗組學童 4 題項得分皆高於控制組。其中以第 2 題「吃東西前，我會先檢查食物有沒有壞掉。」達顯著差異。顯示在食品安全教育介入後，動畫的圖像傳播，讓實驗組學童對判斷食物是否正常的敏感度較高、行為表現優於控制組。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-2-11。

表 4-2- 11 兩組學童在食品安全行為「飲食習慣的培養」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
01.我每天會喝大約 750c.c. (3 杯) 白開水。	實驗	22	3.68	1.211	1.011	.318	NS
	控制	20	3.25	1.552			
02.吃東西前，我會先檢查食物有沒有壞掉。	實驗	22	4.45	1.057	2.788	.008	實驗>控制
	控制	20	3.45	1.276			
03.喝牛奶、優酪乳時，我會趕快喝完。	實驗	22	4.45	.800	1.667	.103	NS
	控制	20	3.95	1.146			
04.我每天喝一杯含糖飲料。	實驗	22	4.27	1.032	1.037	.306	NS
	● 控制	20	3.90	1.294			

註：●代表反向題；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

2、盛裝容器的認識分量表之後測題項分析

表 4-2- 12 兩組學童在食品安全行為「盛裝容器的認識」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
05.我和家人外食時，會自備環保餐具。	實驗	22	3.91	1.192	.813	.421	NS
	控制	20	3.60	1.273			
06.買塑膠水壺時，我會提醒家人注意耐熱溫度。	實驗	22	4.41	.796	1.868	.069	NS
	控制	20	3.90	.968			
07.我會提醒家人不要用塑膠袋裝熱的食物。	實驗	22	4.41	.666	2.530	.017	實驗>控制
	控制	20	3.65	1.182			
08.我會提醒家人微波的塑膠餐盒上，要有 5 號的三角標誌。	實驗	22	4.23	.685	2.585	.015	實驗>控制
	控制	20	3.40	1.273			

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

此量表共有 4 題。依實驗組與控制組之得分情形得知，實驗組學童 4 題項得分皆高於控制組。其中以第 7 題「我會提醒家人不要用塑膠袋裝熱的食物。」、第 8 題「我會提醒家人微波的塑膠餐盒上，要

有 5 號的三角標誌。」達顯著差異。顯示在食品安全教育介入後，以動畫融入教學的實驗組學童，在盛裝容器的認識的行為表現優於以傳統圖表教學的控制組。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-2-12。

3、食品標誌的認識分量表之後測題項分析

食品標誌的認識面向共有 6 題。依實驗組與控制組之得分情形得知，實驗組學童 6 題項得分皆高於控制組。顯示在食品安全教育介入後，實驗組學童在食品標誌的認識的行為表現優於控制組。其中以第 14 題「我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。」達顯著差異，得知實驗組學童在食物保存行為表現上，明顯優於控制組學童。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-2-13。

表 4-2- 13 兩組學童在食品安全行為「食品標誌的認識」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析																																																								
09.我會提醒家人購買有食品標章的食品。	實驗	22	4.32	.646	1.464	.154	NS																																																								
	控制	20	3.90	1.119				10.我會提醒家人購買食品時，注意食品的有效日期。	實驗	22	4.45	.800	1.517	.139	NS	控制	20	3.95	1.276	11.我會提醒家人購買有  標章的牛奶，代表是純鮮奶。	實驗	22	4.05	.999	1.408	.167	NS	控制	20	3.55	1.276	12.我會提醒家人購買有  產銷履歷驗證標章，才知道食物的來源。	實驗	22	3.50	1.058	.701	.487	NS	控制	20	3.25	1.251	13.我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。	實驗	22	3.64	1.177	.105	.917	NS	控制	20	3.60	1.046	14.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	實驗	22	4.32	.780	2.526	.016	實驗>控制
10.我會提醒家人購買食品時，注意食品的有效日期。	實驗	22	4.45	.800	1.517	.139	NS																																																								
	控制	20	3.95	1.276				11.我會提醒家人購買有  標章的牛奶，代表是純鮮奶。	實驗	22	4.05	.999	1.408	.167	NS	控制	20	3.55	1.276	12.我會提醒家人購買有  產銷履歷驗證標章，才知道食物的來源。	實驗	22	3.50	1.058	.701	.487	NS	控制	20	3.25	1.251	13.我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。	實驗	22	3.64	1.177	.105	.917	NS	控制	20	3.60	1.046	14.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	實驗	22	4.32	.780	2.526	.016	實驗>控制	控制	20	3.65	.933								
11.我會提醒家人購買有  標章的牛奶，代表是純鮮奶。	實驗	22	4.05	.999	1.408	.167	NS																																																								
	控制	20	3.55	1.276				12.我會提醒家人購買有  產銷履歷驗證標章，才知道食物的來源。	實驗	22	3.50	1.058	.701	.487	NS	控制	20	3.25	1.251	13.我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。	實驗	22	3.64	1.177	.105	.917	NS	控制	20	3.60	1.046	14.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	實驗	22	4.32	.780	2.526	.016	實驗>控制	控制	20	3.65	.933																				
12.我會提醒家人購買有  產銷履歷驗證標章，才知道食物的來源。	實驗	22	3.50	1.058	.701	.487	NS																																																								
	控制	20	3.25	1.251				13.我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。	實驗	22	3.64	1.177	.105	.917	NS	控制	20	3.60	1.046	14.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	實驗	22	4.32	.780	2.526	.016	實驗>控制	控制	20	3.65	.933																																
13.我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。	實驗	22	3.64	1.177	.105	.917	NS																																																								
	控制	20	3.60	1.046				14.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	實驗	22	4.32	.780	2.526	.016	實驗>控制	控制	20	3.65	.933																																												
14.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	實驗	22	4.32	.780	2.526	.016	實驗>控制																																																								
	控制	20	3.65	.933																																																											

註：●代表反向題；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

三、實驗組與控制組在「健康素養量表」後測分數差異情形

(一)、健康素養量表後測分數差異情形

健康素養量量表共分成三個分量表，分別為「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」。實驗組在「食品安全行為」三個分量表得分，皆高於控制組且達顯著差異。兩組學童在三個分量表與總量表的差異情形分別為 $t=2.126$ ， $p=.040<.05$ ； $t=6.618$ ， $p=.000<.001$ ； $t=2.405$ ， $p=.021<.05$ ； $t=4.225$ ， $p=.000<.001$ 。實驗組的表現優於控制組學童，三個分量表與總量表皆達顯著，顯示以動畫融入教學在健康素養上對低年級學童而言是正向影響。研究者將其整理如表 4-2-14。

表 4-2-14 實驗組與控制組在「健康素養」後測分數差異情形

量表	面向及題數	實驗組 (N=22)		控制組 (N=20)		T 值	p	結果分析
		M	SD	M	SD			
		飲食習慣的培養 (6 題)	4.57	.387	4.28			
盛裝容器的認識 (4 題)	4.50	.278	3.68	.507	6.618	.000 ***	實驗> 控制	
食品標誌的認識 (7 題)	4.33	.540	3.93	.546	2.405	.021 *	實驗> 控制	
總量表 (17 題)	4.47	.342	3.96	.437	4.225	.000 ***	實驗> 控制	

註：* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$ ；NS 代表未達顯著差異

(二)、健康素養量表後測各題項之差異分析

研究者進一步進行健康素養量表各題項之差異分析，以瞭解實驗組與控制組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品

標誌的認識」三個面向之研究結果分別整理如下。

1、飲食習慣的培養分量表之後測題項分析

飲食習慣的培養面向共有 6 題，此面向題目之反向題為第 5 題。依實驗組與控制組的得分情形，實驗組學童 6 題項得分皆高於控制組，其中以第 4 題「我知道應該盡量吃各種不同的食物，不偏食。」達顯著差異。顯示在食品安全教育介入後，實驗組學童飲食習慣的健康素養表現優於控制組。實驗教學後研究者發現，以往在營養午餐中，常會剩下約 1/3 的飯菜，經過實驗教學後，實驗組班上的飯菜桶幾乎都盛光，多吃青菜、不偏食的概念已影響實驗組學童。研究者將各題項之差異整理如表 4-2-15。

表 4-2-15 兩組學童在健康素養之「飲食習慣的培養」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析																																																									
01.我知道吃東西前都需要洗手。	實驗	22	4.95	.213	1.655	.112	NS																																																									
	控制	20	4.70	.657				02.我了解吃水果前要洗乾淨，減少農藥和病菌的殘留。	實驗	22	4.68	.477	1.661	.109	NS	控制	20	4.25	1.070	03.我知道多喝水才健康。	實驗	22	4.27	.935	.767	.447	NS	控制	20	4.05	.945	04.我知道應該盡量吃各種不同的食物，不偏食。	實驗	22	4.14	.640	2.276	.028	實驗>控制	控制	20	3.65	.745	*	05.我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。●	實驗	22	4.68	.568	.455	.652	NS	控制	20	4.60	.598	06.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	實驗	22	4.73	.631	1.392	.172	NS
02.我了解吃水果前要洗乾淨，減少農藥和病菌的殘留。	實驗	22	4.68	.477	1.661	.109	NS																																																									
	控制	20	4.25	1.070				03.我知道多喝水才健康。	實驗	22	4.27	.935	.767	.447	NS	控制	20	4.05	.945	04.我知道應該盡量吃各種不同的食物，不偏食。	實驗	22	4.14	.640	2.276	.028	實驗>控制	控制	20	3.65	.745	*	05.我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。●	實驗	22	4.68	.568	.455	.652	NS	控制	20	4.60	.598	06.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	實驗	22	4.73	.631	1.392	.172	NS	控制	20	4.40	.883								
03.我知道多喝水才健康。	實驗	22	4.27	.935	.767	.447	NS																																																									
	控制	20	4.05	.945				04.我知道應該盡量吃各種不同的食物，不偏食。	實驗	22	4.14	.640	2.276	.028	實驗>控制	控制	20	3.65	.745	*	05.我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。●	實驗	22	4.68	.568	.455	.652	NS	控制	20	4.60	.598	06.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	實驗	22	4.73	.631	1.392	.172	NS	控制	20	4.40	.883																				
04.我知道應該盡量吃各種不同的食物，不偏食。	實驗	22	4.14	.640	2.276	.028	實驗>控制																																																									
	控制	20	3.65	.745				*	05.我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。●	實驗	22	4.68	.568	.455	.652	NS	控制	20	4.60	.598	06.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	實驗	22	4.73	.631	1.392	.172	NS	控制	20	4.40	.883																																
05.我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。●	實驗	22	4.68	.568	.455	.652	NS																																																									
	控制	20	4.60	.598				06.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	實驗	22	4.73	.631	1.392	.172	NS	控制	20	4.40	.883																																													
06.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	實驗	22	4.73	.631	1.392	.172	NS																																																									
	控制	20	4.40	.883																																																												

註：●代表反向題；* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

2、盛裝容器的認識分量表之後測題項分析

盛裝容器的認識面向共有 4 題，反向題為第 8 題。依實驗組與控

制組之得分情形，在此所有題項皆是實驗組學童得分高於控制組。其中以第 8 題「我覺得用塑膠袋裝熱食，很方便。」、第 9 題「我知道塑膠材質三角標誌中，不同數字代表不同材質。」、第 10 題「我能分辨微波的塑膠餐盒上要有 5 號的三角標誌。」達顯著差異。顯示在食品安全教育介入後，兩組學童盛裝容器的認識的健康素養表現具有顯著差異。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-2-16。

表 4-2- 16 兩組學童在健康素養之「盛裝容器的認識」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
07.我知道要用可以耐熱的保溫瓶裝熱開水喝。	實驗	22	4.23	.869	1.122	.269	NS
	控制	20	3.90	1.021			
08.我覺得用塑膠袋裝熱食，很方便。●	實驗	22	4.59	.503	3.159	.004	實驗>
	控制	20	3.90	.852			
09.我知道塑膠材質三角標誌中，不同數字代表不同材質。	實驗	22	4.41	.666	3.824	.001	實驗>
	控制	20	3.40	.995			
10.我能分辨微波的塑膠餐盒上要有 5 號的三角標誌。	實驗	22	4.77	.528	4.266	.000	實驗>
	控制	20	3.50	1.235			

註：●代表反向題；* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

3、食品標誌的認識分量表之後測題項分析

食品標誌的認識面向共有 7 題。依實驗組與控制組之得分情形，7 題皆是實驗組學童得分高於控制組。第 11 題「我知道要購買有食品標示或標章的食品。」、第 17 題「出外飲食時，我會注意餐廳環境是不是乾淨。」達顯著差異。食品標示及標章採動畫教學對低年級學童而言是具影響效果的。研究者將各題項之差異分析整理如表 4-2-17。

表 4-2- 17 兩組學童在健康素養之「食品標誌的認識」後測分數各題項之差異分析

題項	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
11.我知道要購買有食品標示或標章的食品。	實驗	22	4.50	1.012	2.282	.028	實驗>
	控制	20	3.75	1.118			
12.我了解超過保存期限的食品，不可以吃。	實驗	22	4.50	.859	1.146	.258	NS
	控制	20	4.20	.834			
13.我能分辨食品標示上含有「食品添加物」的食物。	實驗	22	4.14	.889	1.185	.243	NS
	控制	20	3.80	.951			
14.我會依食品標示分辨，食品是不是含有過敏原。	實驗	22	4.00	1.113	.596	.555	NS
	控制	20	3.80	1.056			
15.我能分辨非基因改的食品標示。	實驗	22	3.95	1.090	.945	.350	NS
	控制	20	3.65	.988			
16.我知道冷凍食品要放在冰箱冷凍庫。	實驗	22	4.50	.598	1.686	.100	NS
	控制	20	4.15	.745			
17.出外飲食時，我會注意餐廳環境是不是乾淨。	實驗	22	4.73	.456	3.288	.002	實驗>
	控制	20	4.15	.671			

註：p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

參、實驗處理後一個月，實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養現況與其差異情形

在進行食品安全教育介入後一個月，實驗組和控制組的學童在食品安全認知、行為、健康素養量表的表現上，是否有差異？研究者以獨立樣本 t 檢定檢測其差異情形。

一、實驗組與控制組學童在「食品安全認知量表」延宕後測分數差異情形

實驗組學童在食品安全認知量表三個分量表與總量表的分數皆高於控制組。兩組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個分量表與總量表的差異情形，分別為 $t=1.799, p=.080>.05$ ； $t=2.556, p=.014<.05$ ； $t=2.292, p=.027<.05$ ； $t=2.974, p=.005<.01$ 。只有「盛裝容器的

認識」未達顯著，「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」與總量表皆達到顯著性。表示經過食品安全教育後一個月後，兩組仍有差異，以動畫融入教學之實驗組得分仍優於非動畫融入教學之控制組。研究者將其整理如表 4-2-18。

表 4-2-18 實驗組與控制組在「食品安全認知」延宕後測分數差異情形

量表	面向及題數	實驗組		控制組		T 值	p	結果分析
		(N=22)		(N=20)				
		M	SD	M	SD			
食 品 安 全 認 知	飲食習慣的培養 (11 題)	4.41	.473	4.12	.572	1.799	.080	NS
	盛裝容器的認識 (5 題)	3.85	.676	3.37	.508	2.556	.014 *	實驗> 控制
	食品標誌的認識 (5 題)	4.16	.659	3.67	.712	2.292	.027 *	實驗> 控制
	總量表 (21 題)	4.14	.476	3.72	.428	2.974	.005 **	實驗> 控制

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差

二、實驗組與控制組學童在「食品安全行為量表」延宕後測分數差異情形

表 4-2-19 實驗組與控制組在「食品安全行為」延宕後測分數差異情形

量表	面向及題數	實驗組		控制組		T 值	p	結果分析
		(N=22)		(N=20)				
		M	SD	M	SD			
食 品 安 全 行 為	飲食習慣的培養 (4 題)	3.89	.658	3.93	.717	-.182	.856	NS
	盛裝容器的認識 (4 題)	3.45	1.08	3.38	1.22	.224	.824	NS
	食品標誌的認識 (6 題)	3.58	1.085	3.43	1.158	.458	.650	NS
	總量表 (14 題)	3.64	.782	3.58	.943	.249	.804	NS

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

實驗組在食品安全行為量表中「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」分量表得分高於控制組。兩組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個分量表與總量表的差異情形，分別為 $t=-.182$ ， $p=.856 > .05$ ； $t=.224$ ， $p=.824 > .05$ ； $t=.458$ ， $p=.650 > .05$ ； $t=.249$ ， $p=.804 > .05$ 。但皆未達顯著差異。表示課程結束後一個月，兩組學童在食品安全行為表現相似。研究者將其整理如表 4-2-19。

三、實驗組與控制組學童在「健康素養量表」延宕後測分數差異情形

實驗組在健康素養量表三個分量表與總量表得分皆高於控制組。兩組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品安全標誌的認識」三個分量表與總量表的差異情形，分別為 $t=1.375$ ， $p=.177 > .05$ ； $t=1.438$ ， $p=.158 > .05$ ； $t=1.272$ ， $p=.211 > .05$ ； $t=1.514$ ， $p=.138 > .05$ 。三個分量表與總量表皆未達顯著。表示課程結束後一個月，兩組學童在健康素養表現相似。研究者將其整理如表 4-2-20。

表 4-2-20 實驗組與控制組在「健康素養」延宕後測分數差異情形

量表	面向及題數	實驗組 (N=22)		控制組 (N=20)		T 值	p	結果 分析
		M	SD	M	SD			
健康 素 養	飲食習慣的培養 (6 題)	4.46	.667	4.21	.510	1.375	.177	NS
	盛裝容器的認識 (4 題)	4.19	.645	3.89	.732	1.438	.158	NS
	食品標誌的認識 (7 題)	4.21	.665	3.94	.683	1.272	.211	NS
	總量表 (17 題)	4.29	.619	4.01	.548	1.514	.138	NS

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

第三節 食品安全教育介入後對實驗組學童的影響

壹、實驗組學童在實驗前、後在食品安全認知、行為、健康素養之差異情形

以動畫融入教學之實驗組學童，經過 6 周的實驗教學後，在實驗前、後對食品安全認知、行為、健康素養知表現是否有差異？研究者以相依樣本 t 檢定來瞭解實驗組學童前後測差異情形。

一、實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前後測的表現情形與差異

(一)、實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」三個總量與分量表前後測分數差異情形

實驗組學童在食品安全認知總量表，平均值進步 0.83 分、t 值為 -11.344 ($p < .001$)；在食品安全行為總量表平均值進步 1.40 分、t 值為 -11.065 ($p < .001$)；在健康素養總量表平均值進步為 .55 分、t 值為 (-8.638 $p < .001$)。三個總量表皆達顯著差異，表示動畫融入教學對實驗組學童學習成效很大。

在食品安全認知三個分量表的進步平均值分別為 .92、1.21、1.06 分。在食品安全行為三個分量表的進步平均值分別為 1.23、0.89、2.10 分；在健康素養三個分量表的進步平均值為 .53、.22、.90 分；實驗組學童只有在健康素養之「盛裝容器的認識」分量表 t 值為 -1.317 ($p > .05$) 未達顯著差異，其餘之分量表皆 $p < .05$ 均有顯著差異。代表食品安全教學對學童的認知、行為、素養有明顯的增強，研究者將統計整理如表

4-3-1

表 4-3-1 實驗組在「食品安全認知、行為、健康素養」前後測差異情形

量表	面向	測驗	M	SD	進步 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
食品 安全 認知	飲食習慣 的培養	前測	3.63	.450	.92	.447	-9.605	0.000 ***	後測>
		後測	4.55	.358					前測
	盛裝容器 的認識	前測	3.63	.499	1.21	.500	-3.203	0.004 **	後測>
		後測	4.13	.456					前測
	食品標誌 的認識	前測	3.31	.493	1.06	.557	-8.960	0.000 ***	後測>
		後測	4.37	.356					前測
總量表		前測	3.52	.280	0.83	.341	-	0.000 ***	後測>
		後測	4.35	.329					11.344
食品 安全 行為	飲食習慣 的培養	前測	2.99	.847	1.23	.966	-5.956	0.000 ***	後測>
		後測	4.22	.623					前測
	盛裝容器 的認識	前測	3.35	.762	0.89	.981	-4.237	0.000 ***	後測>
		後測	4.24	.446					前測
	食品標誌 的認識	前測	1.95	.416	2.10	.787	-	0.000 ***	後測>
		後測	4.05	.545					12.510
總量表		前測	2.76	.453	1.40	.595	-	0.000 ***	後測>
		後測	4.17	.397					11.065
健康 素養	飲食習慣 的培養	前測	4.05	.412	.53	.326	-7.601	0.000 ***	後測>
		後測	4.57	.387					前測
	盛裝容器 的認識	前測	4.28	.777	.22	.769	-1.317	0.202 NS	後測>
		後測	4.50	.278					前測
	食品標誌 的認識	前測	3.43	.445	.90	.547	-7.737	0.000 ***	後測>
		後測	4.33	.540					前測
總量表		前測	3.92	.332	.55	.298	-	0.000 ***	後測>
		後測	4.47	.342					-8.638

註：N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

(二)、實驗組學童在食品安全認知量表前後測各題項的表現情形與差異

研究者進一步進行「食品安全認知量表」前後測各題項的表現情形與差異。以瞭解實驗組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個面向之研究結果分別整理如下。

1、實驗組學童在食品安全「認知飲食習慣的培養」前後測的各題項分析

由表 4-3-2 顯示，實驗組學童在食品安全認知飲食習慣的培養各題項後測分數皆高於前測，且達統計的顯著性。

表 4-3-2 實驗組在食品安全認知「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果 分析
				M 後-前	SD			
認知 1	前測	4.59	.503	.36	.492	-3.464	.002 **	後測>前測
	後測	4.95	.213					
認知 2	前測	4.27	.631	.41	.590	-3.250	.004 **	後測>前測
	後測	4.68	.568					
認知 3	前測	3.91	.684	.68	.780	-4.101	.001 **	後測>前測
	後測	4.59	.503					
認知 4	前測	4.00	.756	.64	.790	-3.780	.001 **	後測>前測
	後測	4.64	.581					
認知 5 ●	前測	3.32	1.041	1.18	1.140	-4.864	.000 ***	後測>前測
	後測	4.50	.740					
認知 6	前測	3.27	.456	.86	.889	-4.557	.000 ***	後測>前測
	後測	4.14	.834					
認知 7 ●	前測	3.41	.959	1.36	.953	-6.708	.000 ***	後測>前測
	後測	4.77	.528					
認知 8 ●	前測	3.27	1.279	1.50	1.406	-5.005	.000 ***	後測>前測
	後測	4.77	.612					
認知 9 ●	前測	3.23	1.193	1.14	1.17	-4.568	.000 ***	後測>前測
	後測	4.36	.790					
認知 10	前測	3.27	.883	.77	.973	-3.727	.001 **	後測>前測
	後測	4.05	.899					
認知 11	前測	3.41	1.182	1.14	1.167	-4.568	.000 ***	後測>前測
	後測	4.55	.596					

註：●代表反向題；N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「飲食習慣的培養」11 題項後測分數都有進步，而且達到統計顯著差異。從得分上來分析，實驗組學童在前測在第 1 題「吃東西前，一定要洗手。」、第 2 題「洗手五步驟為濕、搓，沖、捧、擦。」得分落在 4 分到 5 分之間，表示其認知介於「非常同意」到「同意」之間，得分較高。近幾年由於腸病毒盛行，學童從幼兒園起具有洗手觀念，在後測得分更高達 4.95 分、4.68 分，顯示於洗手觀念已深入學童的心中。其他的題項大部分題項前測得分落在 3 分到 4 分之間，其認知於「同意」到「無意見」之間，學校教學時沒有特別強調的題項前測得分不高。但是學童經過食品安全教育後，在後測時得分均有進步且達顯著差異，顯示以動畫融入教學對低年級學童具有正向的教學成效。

2、實驗組學童在食品安全認知「盛裝容器的認識」前後測的各題項分析

由表 4-3-3 顯示，實驗組學童在食品安全認知盛裝容器的認識後測分數高於前測，其中 3 題達統計的顯著性。

從表結果顯示，實驗組學童在「盛裝容器的認識」的第 14、15、16 題項後測分數都有進步，且在第 14 題〔不鏽鋼容器，我國國家標準，標示為「CNS304」〕、16 題「塑膠回收 5 號的塑膠餐盒可以微波。」達到統計顯著差異。因為這兩題項對學童而言是陌生，所以前測成績較低。研究者於實驗課程進行中時，拿了許多各類盛裝容器讓孩子認識，並請學童拿出自己的水壺、和餐具檢查是否有相關標誌。孩子很積極的找標誌，大多數的孩子的的水壺與餐具沒有相關標誌，但有 4、5 位學童的水壺和餐具有相關的標誌，讓其他同學很羨慕。研究者指導學童下次購買水壺、餐具時，可以提醒家中採買者注意購買有盛裝容器的標誌。

表 4-3-3 實驗組在食品安全認知「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
認知 12	前測	4.14	.710	.23	.429	2.485	.037 **	後測>前測
	後測	4.36	.727					
認知 13	前測	3.95	.950	-.09	.868	.294	.491	NS
	後測	4.05	.785					
認知 14	前測	2.73	.703	1.32	0.995	-6.217	.000 ***	後測>前測
	後測	4.05	.722					
認知 15 ●	前測	3.23	1.193	.59	1.736	-1.596	.125	NS
	後測	3.82	1.140					
認知 16	前測	3.18	1.259	1.18	1.708	-3.245	.004 **	後測>前測
	後測	4.36	.727					

註：●代表反向題；N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

3、實驗組學童在食品安全認知「食品標誌的認識」前後測的各題項分析

由表 4-3-4 顯示，實驗組學童在食品安全認知食品標誌的認識各題項後測分數高於前測。且達統計的顯著性。

從下表結果顯示，在食品標誌的認識中，研究者進一步分析各題項之間的差異情形，發現實驗組學童後測成績進步幅度很大，且達顯著差異。在實驗課程前，學童對食品標誌的大多沒有概念，實驗課程中，研究者以動畫「標示看得清吃得更安心」引導之外，還讓每個孩子拿一個鮮奶空盒，實際查看各類食品標示。孩子依指示尋找相關標示，並了解其代表意思。學童透過動畫引導，加上實物操作，知道食品標示代表的意義，了解其代表對食品的安全保障。因此，在後測得分進步幅度很大，達顯著差異。

表 4-3-4 實驗組在食品安全認知「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
認知 17	前測	3.68	.780	.82	.853	-4.500	.000 ***	後測>前測
	後測	4.50	.673					
認知 18	前測	3.27	.703	1.23	.869	-6.623	.000 ***	後測>前測
	後測	4.50	.598					
認知 19	前測	3.68	.839	.91	.868	-4.913	.000 ***	後測>前測
	後測	4.59	.590					
認知 20 ●	前測	3.05	.950	1.36	1.049	-6.100	.000 ***	後測>前測
	後測	4.41	.503					
認知 21 ●	前測	2.86	.889	1.00	1.272	-3.686	.001 **	後測>前測
	後測	3.86	1.082					

註：●代表反向題；N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

(三)、實驗組學童在食品安全行為量表前後測各題項的表現情形與差異

研究者進一步進行食品安全行為量表前後測各題項的表現情形與差異，以瞭解實驗組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個面向的影響。其研究結果分別整理如下。

1、實驗組學童在食品安全行為飲食習慣的培養 4 個題項後測分數表現皆高於前測，且達統計的顯著性。

從由表 4-3-5 結果顯示，實驗組學童在「飲食習慣的培養」4 題項後測分數都有進步，而且達到統計顯著差異。從得分上來分析，實驗組學童除了在前測第 1 題「我每天會喝大約 750c.c. (3 杯) 白開水。」得分落在 3 分到 4 分之間，其餘 3 題「吃東西前，我會先檢查食物有沒有壞掉。」、「喝牛奶、優酪乳時，我會趕快喝完。」、「我每天喝一杯含糖飲料。」得分表示其認知介於「非常同意」到「同意」之間。資料分析顯示經過 6 周食品安全教育後，顯示學童

對於飲食習慣行為有大幅進步，實驗組學童在後測時具有良好的行為表現。

表 4-3-5 實驗組在食品安全行為「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
行為 1	前測	2.27	.767	1.41	1.297	-5.096	.000	後測>
	後測	3.68	1.211					***
行為 2	前測	3.14	1.246	1.32	1.249	-4.949	.000	後測>
	後測	4.45	1.057					***
行為 3	前測	3.45	1.224	1.000	1.345	-3.478	.002	後測>
	後測	4.45	.800					**
行為 4●	前測	3.09	1.231	1.182	1.332	-4.161	.000	後測>
	後測	4.27	1.032					***

註：●代表反向題；N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

2、實驗組學童在食品安全行為「盛裝容器的認識」前後測的各題項分析

由表 4-3-6 顯示，實驗組學童在食品安全行為「盛裝容器的認識」後測分數高於前測，其中 2 題項達統計的顯著性。

從下表結果顯示，實驗組學童在「盛裝容器的認識」4 題項後測分數都有進步。從得分上來分析，實驗組學童在 7 題「我會提醒家人不要用塑膠袋裝熱的食物。」、第 8 題「我會提醒家人微波的塑膠餐盒上，要有 5 號的三角標誌。」得分落在 4 分到 5 分之間達到顯著性。資料分析顯示經過食品安全教育後，學童對於盛裝容器的認識其行為表現有大幅進步。

表 4-3-6 實驗組在食品安全行為「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
行為 5	前測	3.77	1.541	.136	1.807	-.354	.727	NS
	後測	3.91	1.192					
行為 6	前測	3.82	1.532	.59	1.764	-1.572	.131	NS
	後測	4.41	.796					
行為 7	前測	3.55	1.503	.86	1.699	-2.385	.027 *	後測>前測
	後測	4.41	.666					
行為 8	前測	2.27	1.241	1.96	1.53	-6.004	.000 ***	後測>前測
	後測	4.23	.685					

註：●代表反向題；N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

3、實驗組學童在食品安全行為「食品標誌的認識」前後測的各題項分析

由表 4-3-7 顯示，實驗組學童在食品安全行為「食品標誌的認識」後測分數高於前測，且每個題項皆達統計的顯著性。

表 4-3-7 實驗組在食品安全行為「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
行為 9	前測	1.41	.590	2.91	.811	-16.821	.000 ***	後測>前測
	後測	4.32	.646					
行為 10	前測	2.18	.958	2.27	1.352	-7.887	.000 ***	後測>前測
	後測	4.45	.800					
行為 11	前測	1.86	.774	2.18	1.500	-6.821	.000 ***	後測>前測
	後測	4.05	.999					
行為 12	前測	1.59	.796	1.91	1.342	-6.673	.000 ***	後測>前測
	後測	3.50	1.058					
行為 13	前測	1.45	.800	2.18	1.651	-6.197	.000 ***	後測>前測
	後測	3.64	1.177					
行為 14	前測	3.18	.907	1.14	1.167	-4.568	.000 ***	後測>前測
	後測	4.32	.780					

註：●代表反向題；N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，「食品標誌的認識」後測成績明顯優於前測，

且每一題項 $p < .001$ 皆達到統計的顯著性。在實驗課程前，學童對食品標誌的大多沒有概念。所以在實驗課程中，研究者除了以動畫「貝負德的挑戰」來引導外，還安排一次校外參訪課程，帶領學童到學校附近的超商購買商品，查看各種食品是否有相關的食品標示。孩子非常興奮如同尋寶般，尋找到相關商品。教師透過實際購買體驗活動，來讓低年級學童實地瞭解，食品標章對食品的代表意義。增強孩子的行為能力。

(四)、實驗組學童在健康素養量表前後測各題項的表現情形與差異

研究者進一步進行健康素養量表前後測各題項的表現情形與差異。以瞭解實驗組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個面向之研究結果分別整理如下。

1、實驗組學童在健康素養「飲食習慣的培養」前後測的各題項分析

由表 4-3-8 顯示，實驗組學童健康素養飲食習慣的培養後測分數高於前測，且有 5 題達統計的顯著性。

表 4-3-8 實驗組在健康素養「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
素養 1	前測	4.55	.739	.41	.734	-2.614	.016	後測>前測
	後測	4.95	.213					
素養 2	前測	3.86	.774	.82	.907	-4.231	.000	後測>前測
	後測	4.68	.477					
素養 3	前測	3.73	.935	.55	.800	-3.196	.004	後測>前測
	後測	4.27	.935					
素養 4	前測	3.59	.796	.55	.800	-3.196	.004	後測>前測
	後測	4.14	.640					
素養 5	前測	3.82	.958	.86	1.082	3.743	.001	後測>前測
	後測	4.68	.568					
素養 6	前測	4.73 ^a	.631					NS
	後測	4.73 ^a	.631					

註：●代表反向題；N=22；* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「飲食習慣的培養分量表」面向 1-5 題項後測分數都有進步，而且達到統計顯著差異。實驗組學童在 6 題「我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。」前後測的成績皆高達 4.73，表示學童平時會關心食品安全事件的新聞。

2、實驗組學童在健康素養「盛裝容器的認識」前後測的各題項分析

由表 4-3-9 顯示，實驗組學童在健康素養「盛裝容器的認識」後測分數高於前測。但是只有 1 題達統計的顯著性。

表 4-3-9 實驗組在健康素養「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M	進步 SD	T 值	進步 P	結果分析
素養 7	前測	4.23	1.011					
	後測	4.45	.869	.23	1.270	.839	.411	NS
素養 8 ●	前測	4.41	1.054					
	後測	4.59	.503	.18	1.296	-.658	.518	NS
素養 9	前測	4.14	1.125					
	後測	4.41	.666	.27	1.386	-.923	.367	NS
素養 10	前測	4.14	1.207					後測>
	後測	4.77	.528	.64	1.177	-2.536	.019 *	前測

註：●代表反向題；N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，實驗組學童在「盛裝容器的認識分量表」面向四題後測分數都有進步。其中第 10 題「我能分辨微波的塑膠餐盒上要有 5 號的三角標誌。」得分進步，而且達到統計顯著差異。在教學課程前，學童對容器標示是陌生的，但在教學中，研究者先以動畫衛福部食藥署「衛生署動畫容器兒童版」引導學童注意容器的號碼標示，讓學童產生濃厚的興趣。下課後，要求教師將容器留

下繼續研究分辨，互相討論各種不同號碼的容器，所代表的含意。

3、實驗組學童在健康素養「食品標誌的認識」前後測的各題項分析

表 4-3-10 顯示，實驗組學童在健康素養「食品標誌的認識」後測分數高於前測，且 7 題皆達統計的顯著性。

表 4-3-10 實驗組在健康素養「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
素養 11	前測	3.41	1.098	1.09	1.151	-4.446	.000 ***	後測>前測
	後測	4.50	1.012					
素養 12	前測	3.55	.963	.96	1.046	-4.282	.000 ***	後測>前測
	後測	4.50	.859					
素養 13	前測	3.14	.774	1.00	.926	-5.066	.000 ***	後測>前測
	後測	4.14	.889					
素養 14	前測	2.86	1.125	1.14	1.424	-3.743	.001 **	後測>前測
	後測	4.00	1.113					
素養 15	前測	3.00	.756	.96	.999	-4.482	.000 ***	後測>前測
	後測	3.95	1.090					
素養 16	前測	3.91	.750	.59	.854	-3.245	.004 **	後測>前測
	後測	4.50	.598					
素養 17	測驗	4.14	.889	.59	.959	-2.890	.009 **	後測>前測
	前測	4.73	.456					

註：●代表反向題；N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

結果顯示，實驗組學童在「食品標誌的認識」面向 7 題項後測分數都有進步，而且達到統計顯著差異。從得分上顯示實驗組學童在前測時，對於食品標誌因為沒有特別注意、比較陌生，所以得分較低。經過動畫融入食品安全教育後，實驗組學童在後測時資料分析上顯示，學童在食品標誌的素養上有大幅進步，具有良好的素養表現。

貳、實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」後測與延宕後測的表現情形
與差異

表 4-3-11

實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」後測與延宕後測差異情形

量表	面向	測驗	M	SD	進步 M 延 宕-後	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
食 品 安 全 認 知	飲食習慣 的培養	後測	4.56	.358					
		延宕	4.41	.473	-.13	.608	1.024	.317	NS
	盛裝容器 的認識	後測	4.13	.456					
		延宕	3.85	.676	-.28	.770	1.717	.101	NS
	食品標誌 的認識	後測	4.37	.356					
		延宕	4.16	.659	-.22	.712	1.438	.165	NS
總量表	後測	4.35	.329						
	延宕	4.14	.476	-.21	.607	1.629	.118	NS	
食 品 安 全 行 為	飲食習慣 的培養	後測	4.22	.623					
		延宕	3.89	.658	-.33	.796	1.942	.066	NS
	盛裝容器 的認識	後測	4.24	.446					
		延宕	3.45	1.082	-.78	1.22	3.019	.007 **	後測> 延宕
	食品標誌 的認識	後測	4.05	.545					
		延宕	3.58	1.085	-.46	1.33	1.631	.118	NS
總量表	後測	4.17	.397						
	延宕	3.64	.782	-.53	.915	2.694	.014 *	後測> 延宕	
健 康 素 養	飲食習慣 的培養	後測	4.57	.387					
		延宕	4.46	.667	-.11	.753	.700	.491	NS
	盛裝容器 的認識	後測	4.50	.278					
		延宕	4.19	.645	-.31	.703	2.048	.053	NS
	食品標誌 的認識	後測	4.33	.540					
		延宕	4.21	.665	-.12	.91	.636	.53	NS
總量表	後測	4.47	.342						
	延宕	4.29	.620	-.18	.728	1.172	.254	NS	

註：N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

實驗組學童在食品安全認知量表退步.21 分。在食品安全認三個分量表退步平均值分別為.13、.28、.22 分；食品安全行為量表退步.53 分。三個分量表的退步平均值分別為.33、.78、.46 分；健康素養量表平均值退步.18 分。健康素養三個分量表退步平均值分別為.11、.31、.12 分，但大多未達顯著差異，研究者將統計整理如表 4-3-11。

結果顯示實驗組學童在動畫融入課程結束後一個月，在食品安全認知、行為、健康素養分數皆下滑，但是差異不大。只有在食品安全行為總量表退步較大，達顯著差異。由分量表數據顯示，其退步主因在盛裝容器的認識，顯示低年級學童對盛裝容器的認知，容易因課程結束，其行為表現隨之下滑。

參、實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前測與延宕後測的表現情形與差異

實驗組學童在延宕後測得分，比前測在食品安全認知量表進步.62 分。而在食品安全認知三個分量表，進步平均值分別為.78、.22、.85 分；在食品安全行為量表進步.88 分。三個分量表的退步平均值分別為.90、.10、1.64 分；在健康素養量表平均值退步.37 分。健康素養三個分量表退步平均值分別為.42、.09、.78 分。三個總量表中「盛裝容器的認識」進步分數皆比較少，未達顯著性，其餘分量表得分數皆達顯著差異，研究者將統計整理如表 4-3-12。

結果顯示實驗組學童以動畫融入課程結束後一個月，在食品安全認知、行為、健康素養分數，仍然比未接受食品安全教育之前測分數高。三個未達顯著差異的分量表皆為盛裝容器的認識，顯現低年級學童在此項表現比較不容易維持。由以上資料分析得知，以動畫融入教學的食品安全教學雖然經過一個月後，對實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養而言，食品安全教學仍具有顯著影響力。

表 4-3- 12

實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前測與延宕後測差異情形

量表名稱	面向	測驗	M	SD	進步 延宕-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析					
食 品 安 全 認 知	飲食習慣	前測	3.63	.450	.78	.722	-5.072	.000 ***	延宕> 前測					
	的培養	延宕	4.41	.473						.22	.83	-1.233	.231	NS
	盛裝容器	前測	3.63	.499	.85	.809	-4.900	.000 ***	延宕> 前測					
	的認識	延宕	3.85	.676										
	食品標誌	前測	3.31	.493	.90	.912	-4.618	.000 ***	延宕> 前測					
	的認識	延宕	4.16	.659						.10	1.243	-.386	.703	NS
總量表	前測	3.52	.280	1.64	.992	-7.741	.000 ***	延宕> 前測						
	延宕	4.14	.476						.88	.810	-5.091	.000 ***	延宕> 前測	
食 品 安 全 行 為	飲食習慣	前測	2.99	.847	.42	.731	-2.675	.014 *						延宕> 前測
	的培養	延宕	3.89	.658					.09	1.025	.416	.682	NS	
	盛裝容器	前測	3.35	.762	.78	.803	-4.552	.000 ***						延宕> 前測
	的認識	延宕	3.45	1.081										
	食品標誌	前測	1.95	.416	.09	1.025	.416	.682						NS
	的認識	延宕	3.58	1.085					.78	.803	-4.552	.000 ***	延宕> 前測	
總量表	前測	2.76	.453	.37	.684	-2.520	.020 **	延宕> 前測						
	延宕	3.64	.782						.09	1.025	.416	.682	NS	
健 康 素 養	飲食習慣	前測	4.05	.412	.78	.803	-4.552	.000 ***						延宕> 前測
	的培養	延宕	4.46	.667					.37	.684	-2.520	.020 **	延宕> 前測	
	盛裝容器	前測	4.28	.777	.09	1.025	.416	.682						NS
	的認識	延宕	4.19	.645										
	食品標誌	前測	3.43	.445	.37	.684	-2.520	.020 **						延宕> 前測
	的認識	延宕	4.21	.665					.09	1.025	.416	.682	NS	
總量表	前測	3.92	.332	.78	.803	-4.552	.000 ***	延宕> 前測						
	延宕	4.29	.619						.37	.684	-2.520	.020 **	延宕> 前測	

註：N=22；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

第四節 食品安全教育介入後對控制組學童的影響

壹、控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養前後測之差異情形

非動畫融入教學之控制組學童，經過 6 周的實驗教學後，在實驗前、後對食品安全認知、行為、健康素養知表現是否有差異？研究者以相依樣本 t 檢定來瞭解控制組學童前後測差異情形。

一、控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前後測的表現情形與差異

(一)、控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」三個總量與分量表前後測分數差異情形

控制組學童在食品安全認知總量表進步.58 分，t 值為-6.841 ($p<.001$);在食品安全行為總量表進步.86 分，t 值為-6.227($p<.001$);在健康素養總量表進步.18 分，t 值為-2.145 ($p<.01$)。三個總量表皆達顯著差異，表示非動畫融入教學對控制組學童學習成效很好。食品安全認知三個分量表的進步分數為.60、.67、.48 分；食品安全行為三個分量表的進步分數為.66、.20、1.71 分；健康素養三個分量表的進退步分數為.28、-.26、.51、.18 分。其中食品安全行為中「盛裝容器的認識」得分進步但未達顯著性，健康素養中「盛裝容器的認識」得分退步但未達顯著性，其餘分量表，得分皆進步且達顯著差異，研究者將統計整理如表 4-4-1。

表 4-4-1 控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前後測測差異情形

量表名稱	面向	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
食 品 安 全 認 知	飲食習慣 的培養	前測	3.68	.414	.60	.350	-7.718	0.000 ***	後測>
		後測	4.28	.396					前測
	盛裝容器 的認識	前測	3.32	.724	.67	.749	-4.000	0.001 **	後測>
		後測	3.99	.521					前測
	食品標誌 的認識	前測	3.31	.529	.48	.487	-4.405	0.000 ***	後測>
		後測	3.79	.525					前測
總量表		前測	3.44	.376	.58	.382	-6.841	0.000 ***	後測>
		後測	4.02	.354					前測
食 品 安 全 行 為	飲食習慣 的培養	前測	2.98	.773	.66	.581	-5.101	0.000 ***	後測>
		後測	3.64	.958					前測
	盛裝容器 的認識	前測	3.44	1.070	.20	1.105	-.809	0.428	NS
		後測	3.64	.805					NS
	食品標誌 的認識	前測	1.94	.347	1.71	.830	-9.201	0.000 ***	後測>
		後測	3.65	.747					前測
總量表		前測	2.78	.515	.86	.615	-6.227	0.000 ***	後測>
		後測	3.64	.641					前測
健 康 素 養	飲食習慣 的培養	前測	3.99	.479	.28	.375	-3.383	0.003 **	後測>
		後測	4.28	.521					前測
	盛裝容器 的認識	前測	3.94	.688	-.26	.741	1.584	0.130	NS
		後測	3.68	.507					NS
	食品標誌 的認識	前測	3.42	.433	.51	.588	-3.855	0.001 **	後測>
		後測	3.93	.546					前測
總量表		前測	3.78	.313	.18	.367	-2.145	0.045 *	後測>
		後測	3.96	.437					前測

註：N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

(二)、控制組學童在食品安全認知量表前後測各題項的表現情形與差異

研究者進一步進行食品安全認知量表前後測各題項的表現情形與差異，以瞭解控制組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個面向之研究結果分別整理如下。

1、由表 4-4-2 顯示，控制組學童在食品安全認知飲食習慣的培養各題項後測分數皆高於前測，且多數達統計的顯著性。

表 4-4-2 控制組在食品安全認知「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
認知 1	前測	4.70	.470	.20	.410	-2.179	.042	後測>前測
	後測	4.90	.308					
認知 2	前測	4.35	.813	.10	.447	-1.000	.330	NS
	後測	4.45	.759					
認知 3	前測	3.85	.933	.45	.605	-3.327	.004	後測>前測
	後測	4.30	.733					
認知 4	前測	4.15	.813	.40	.754	-2.373	.028	後測>前測
	後測	4.55	.686					
認知 5 ●	前測	3.55	1.050	1.00	1.257	-3.559	.002	後測>前測
	後測	4.55	.686					
認知 6	前測	3.15	.745	.80	.951	-3.760	.001	後測>前測
	後測	3.95	.999					
認知 7 ●	前測	3.50	1.051	.90	1.071	-3.758	.001	後測>前測
	後測	4.40	.821					
認知 8 ●	前測	3.00	1.124	1.05	1.050	-4.472	.000	後測>前測
	後測	4.05	.945					
認知 9 ●	前測	3.35	.875	.70	.979	-3.559	.005	NS
	後測	4.05	.887					
認知 10	前測	3.15	.745	.40	.883	-2.027	.057	NS
	後測	3.55	.945					
認知 11	前測	3.70	1.081	.65	1.089	-2.668	.015	後測>前測
	後測	4.35	.875					

註：●代表反向題；N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

上表結果顯示，控制組學童在「飲食習慣的培養」中 11 題項後測分數都有進步，除了第 2、9、10 題未達顯著性外，其餘 8 題皆達到統計顯著差異。從得分上來分析，控制組學童在非動畫融入

教學後，對飲食習慣的培養認知上有明顯進步。研究者於課堂中，示範將食用色素添加在水中，學童對一小滴的人工色素就立即有很大的變化，感受到色素的神奇威力，所以在第 8 題「顏色鮮豔的糖果比較好。」中後測成績，明顯進步。

2、控制組學童在食品安全認知「盛裝容器的認識」前後測的各題項分析

由表 4-4-3 顯示，控制組學童在食品安全認知「盛裝容器的認識」後測分數高於前測，有 2 題達統計的顯著性。

表 4-4-3 控制組在食品安全認知「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果分析
				M 後-前	SD			
認知 12	前測	4.05	1.050	.20	1.322	-2.027	.507	NS
	後測	4.25	.851					
認知 13	前測	3.55	1.468	.55	1.468	-2.668	.110	NS
	後測	4.10	.852					
認知 14	前測	2.95	.826	.95	1.276	-.667	.004	後測> 前測
	後測	3.90	1.021					
● 認知 15	前測	3.30	1.302	.40	1.501	-1.675	.248	NS
	後測	3.70	.923					
認知 16	前測	2.75	1.333	1.25	1.372	-3.329	.001	後測> 前測
	後測	4.00	.918					

註：●代表反向題；；* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在「盛裝容器的認識」4 題項後測分數有進步，且在第 14 題「不鏽鋼容器，我國國家標準，標示為「CNS304」」、第 16 題「塑膠回收 5 號的塑膠餐盒可以微波。」達到統計顯著差異。因為盛裝容器的辨識，對低年級學童比較困難，所以研究者於實驗課程進行時，實際拿出各類盛裝容器讓孩子辨識，

並請學童拿出自己的水壺、和餐具檢查是否有相關標誌。孩子們很積極的找標誌，其中控制組學童中有 3 位學童的水壺和餐具有相同的標誌，研究者請他們同學們分享。提醒學童以後購買水壺、餐具時，可以請家長留意購買有相關標誌的容器。

3、控制組學童在食品安全認知「食品標誌的認識」前後測的各題項分析

由表 4-4-4 顯示，控制組學童在食品安全認知「食品標誌的認識」後測分數高於前測，有 3 題項達統計的顯著性。

表 4-4-4 控制組在食品安全認知「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
認知 17	前測	3.65	.875	.20	.616	-1.453	.163	NS
	後測	3.85	.933					
認知 18	前測	3.05	.826	.75	1.020	-3.290	.004 **	後測>前測
	後測	3.80	1.152					
認知 19	前測	3.60	1.046	.30	.657	-2.042	.055	NS
	後測	3.90	1.071					
認知 20 ●	前測	3.25	.786	.55	.759	-3.240	.004 **	後測>前測
	後測	3.80	.834					
認知 21 ●	前測	3.00	.918	.60	.940	-2.854	.010 *	後測>前測
	後測	3.60	.940					

註：●代表反向題；N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在後測成績明顯優於前測。以第 18 題「TQF 代表是台灣優良食品。」、第 20 題「食品的「營養標示」中的「糖」含量越多越好。」、第 21 題「食品的「營養標示」中的「鈉」含量越多越好。」皆達到統計的顯著性。顯示控制組學童雖然在前測時對於食品標誌較陌生，經過食品教育課程後，學童注意到食品標誌的重要性。

(三)、控制組學童在食品安全行為量表前後測各題項的表現情形與差異

研究者進一步進行食品安全行為量表前後測，各題項的表現情形與差異情形，以瞭解實驗組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個面向之研究，結果分別整理如下。

1、控制組學童在食品安全行為「飲食習慣的培養」前後測的各題項分析

表 4-4-5 控制組在食品安全行為「飲食習慣的培養」前後測各題項的各題項分析

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
行為 1	前測	2.50	.889	.75	.910	-3.684	.002	後測>前測
	後測	3.25	1.552					
行為 2	前測	2.65	1.040	.80	1.281	-2.792	.012	後測>前測
	後測	3.45	1.276					
行為 3	前測	3.55	1.234	.40	.940	-1.902	.072	NS
	後測	3.95	1.146					
行為 4 ●	前測	3.20	1.361	.70	1.261	-2.483	.023	後測>前測
	後測	3.90	1.294					

註：●代表反向題；N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從表 4-4-5 結果顯示，控制組學童在飲食習慣的培養 4 個題項，在後測分數都有進步，且在第 1、2、4 題達到統計顯著差異，只有在第 3 題「喝牛奶、優酪乳時，我會趕快喝完。」未具顯著性。研究者的學校每周都會飲用一次乳品，老師都會指導孩子儘快喝完。控制組學童在前測時，得分是此面向最高分，後測得分亦有成長，但未達顯著差異。

2、控制組學童在食品安全行為「盛裝容器的認識」前後測的各題項分析

由表 4-4-6 顯示，控制組學童在食品安全行為「盛裝容器的認識」後測分數只有 1 題項得分進步達統計的顯著性。

表 4-4-6 控制組在食品安全行為「盛裝容器的認識」前後測各題項各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
行為 5	前測	3.65	1.461	-.05	1.905	.117	.908	NS
	後測	3.60	1.273					
行為 6	前測	3.90	1.483	0.00	1.717	.000	1.000	NS
	後測	3.90	.968					
行為 7	前測	4.10	1.334	-.45	1.905	1.056	.304	NS
	後測	3.65	1.182					
行為 8	前測	2.10	1.586	1.30	1.625	-3.577	.002	後測> 前測
	後測	3.40	1.273					

註：●代表反向題；N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在盛裝容器的認識面向，只有在第 8 題「我會提醒家人微波的塑膠餐盒上，要有 5 號的三角標誌。」後測分數進步，達到顯著性。在第 5 題「我和家人外食時，會自備環保餐具。」，第 7 題「我會提醒家人不要用塑膠袋裝熱的食物。」分數沒有進步，甚至退步。由於研究者在此課程中採用海報圖表教學。學童對於文字敘述，難以產生學習興趣。所以在盛裝容器的認識此面向中，採非動畫融入教學法，對低年級學童而言，行為影響效果不佳。

3、控制組學童在食品安全行為「食品標誌的認識」前後測的各題項分析

由表 4-4-7 顯示，控制組學童在食品安全行為「食品標誌的認識」後測分數高於前測，且皆達統計的顯著性。

表 4-4-7 控制組在食品安全行為「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
行為 9	前測	1.55	.759	2.35	1.531	-6.863	.000	後測>
	後測	3.90	1.119					***
行為 10	前測	2.05	.945	1.90	1.586	-5.357	.000	後測>
	後測	3.95	1.276					***
行為 11	前測	1.85	.671	1.70	1.559	-4.876	.000	後測>
	後測	3.55	1.276					***
行為 12	前測	1.65	.745	1.60	1.392	-5.141	.000	後測>
	後測	3.25	1.251					***
行為 13	前測	1.50	.889	2.10	1.518	-6.185	.000	後測>
	後測	3.60	1.046					***
行為 14	前測	3.05	.999	.60	.995	-2.698	.014	後測>
	後測	3.65	.933					*

註：●代表反向題；* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$ ；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，「食品標誌的認識」學童後測成績進步幅度很大，且有 5 題 $p<.001$ 達到統計的顯著性。在實驗課程前控制組學童對食品標誌的大多沒有概念，於實驗課程中，研究者帶領學童到學校附近的超商購買商品，查看各類食品尋找相關的食品標示。孩子認真的找到相關商品，對於實地的實物體驗教學，表現出很大的興趣。從得分大幅度的成長，顯示以實物的體驗教學效果非常好。

(四)、控制組學童在健康素養量表前後測各題項的表現情形與差異

研究者進一步進行健康素養量表前後測各題項的表現情形與差異，以瞭解控制組學童在「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」與「食品標誌的認識」三個面向之研究結果分別整理如下。

1、控制組學童在健康素養「飲食習慣的培養」前後測的各題項分析

由表 4-4-8 顯示，控制組學童在健康素養「飲食習慣的培養」後測分數高於前測，只有 1 題項達統計的顯著性。

表 4-4-8 控制組在健康素養「飲食習慣的培養」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
素養 1	前測	4.45	.759	.25	.550	-2.032	.056	NS
	後測	4.70	.657					
素養 2	前測	3.90	1.021	.35	.813	-1.926	.069	NS
	後測	4.25	1.070					
素養 3	前測	3.85	.933	.20	.616	-1.453	.163	NS
	後測	4.05	.945					
素養 4	前測	3.40	.754	.25	.716	-1.561	.135	NS
	後測	3.65	.745					
素養 5	前測	3.95	.826	.65	.875	-3.322	.004 *	後測>前測
	後測	4.60	.598					
素養 6	前測	4.40 ^a	.883					NS
	後測	4.40 ^a	.883					

註：●代表反向題；N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在飲食習慣的培養各題項後測分數都有進步，但只有在第 5 題反向題「我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。」達到統計顯著差異。由此得知控制組學童在零食選擇上，經過食品安全教學後，在素養上有改善。控制組學童在 6 題「我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。」前後測的成績相同皆高達 4.40，表示學童平時會注意食品安全事件的新聞。

2、控制組學童在健康素養盛裝容器的認識前後測的各題項分析

由表 4-4-9 顯示，控制組學童在健康素養盛裝容器的認識後測分數皆低於前測，但未達統計的顯著性。

表 4-4-9 控制組在健康素養「盛裝容器的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步		T 值	進步 P	結果分析
				M 後-前	SD			
素養 7	前測	4.20	1.196	-.30	1.525	.880	.390	NS
	後測	3.90	1.021					
素養 8 ●	前測	3.95	1.099	-.05	1.276	.175	.863	NS
	後測	3.90	.852					
素養 9	前測	3.65	1.089	-.25	1.482	.754	.460	NS
	後測	3.40	.995					
素養 10	前測	3.95	1.099	-.45	1.538	1.308	.206	NS
	後測	3.50	1.235					

註：●代表反向題 N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在「盛裝容器的認識」中，第 7 題「我知道要用可以耐熱的保溫瓶裝熱開水喝。」、第 8 題「我覺得用塑膠袋裝熱食，很方便。」、第 9 題「我知道塑膠材質三角標誌中，不同數字代表不同材質。」、第 10 題「我能分辨微波的塑膠餐盒上要有 5 號的三角標誌。」分數沒有進步，甚至退步。研究者採用文字敘述海報，難以產生學習興趣與認同感，所以在盛裝容器的認識此面向中，採用非動畫融入教學法，對低年級學童素養表現上效果不佳。

3、控制組學童在健康素養食品標誌的認識前後測的各題項分析

由表 4-4-10 顯示，控制組學童在健康素養食品標誌的認識後測分數高於前測。有 5 題項達統計的顯著性。

表 4-4- 10 控制組在健康素養「食品標誌的認識」前後測各題項差異情形

題號	測驗	M	SD	進步 M 後-前	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
素養 11	前測	3.30	.923	.45	.826	-2.438	.025 *	後測>前測
	後測	3.75	1.118					
素養 12	前測	3.70	.923	.50	.946	-2.364	.029 *	後測>前測
	後測	4.20	.834					
素養 13	前測	3.25	1.070	.55	1.146	-2.146	.045 *	後測>前測
	後測	3.80	.951					
素養 14	前測	3.00	1.257	.80	1.508	-2.373	.028 *	後測>前測
	後測	3.80	1.056					
素養 15	前測	3.05	1.099	.60	1.314	-2.042	.055	NS
	後測	3.65	.988					
素養 16	前測	3.70	.801	.45	.759	-2.651	.016 *	後測>前測
	後測	4.15	.745					
素養 17	測驗	3.95	.945	.20	.616	-1.453	.163	NS
	前測	4.15	.671					

註：●代表反向題；N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果顯示，控制組學童在食品標誌的認識 7 題項後測分數都有進步。其中第 11、12、13、14、16 題達到統計顯著差異。從得分上顯示控制組學童在前測時，因為沒有特別注意食品標誌，所以得分較低。經過食品安全教育後，且實際購物的體驗課程，控制組學童學會特別留意食品標示，所以在後測時素養表現進步。

貳、控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」後測與延宕後測的表現情形
與差異

表 4-4-11

控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」後測與延宕後測差異情形

量表	面向	測驗	M	SD	進步 M 延 宕-後測	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
食 品 安 全 認 知	飲食習慣的 培養	後測	4.28	.396					
		延宕	4.12	.572	-.16	.497	1.428	.170	NS
	盛裝容器的 認識	後測	3.99	.521					
		延宕	3.37	.508	-.62	.6709	4.133	.001*	後> 延宕
	食品標誌的 認識	後測	3.79	.525					
		延宕	3.67	.712	-.12	.763	.703	.491	NS
總量表	後測	4.02	.354						
	延宕	3.72	.428	-.30	.517	2.592	.018*	後> 延宕	
食 品 安 全 行 為	飲食習慣的 培養	後測	3.64	.958			-		
		延宕	3.93	.717	.29	.840	1.530	.142	NS
	盛裝容器的 認識	後測	3.64	.805					
		延宕	3.38	1.223	-.26	1.431	.820	.422	NS
	食品標誌的 認識	後測	3.65	.747					
		延宕	3.43	1.16	-.225	1.049	.959	.349	NS
總量表	後測	3.64	.641						
	延宕	3.58	.943	-.07	.789	.378	.710	NS	
健 康 素 養	飲食習慣的 培養	後測	4.28	.521					
		延宕	4.21	.510	-.07	.636	.472	.642	NS
	盛裝容器的 認識	後測	3.68	.507					
		延宕	3.89	.732	.21	.779	1.220	.238	NS
	食品標誌的 認識	後測	3.93	.546					
		延宕	3.94	.683	.015	.736	-.090	.929	NS
總量表	後測	3.96	.437						
	延宕	4.01	.548	.05	.601	-.394	.698	NS	

註：●代表反向題；N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

控制組學童在「食品安全認知量表」退步.30分， $t=2.592$ ， $p=.018<.05$ ，達顯著差異；在「食品安全行為量表」退步.07分， $t=.378$ ， $p=.710>.05$ ，未達顯著差異；在「健康素養量表」平均值進步.05分， $t=.710$ ， $p=.698>.05$ ，未達顯著差異。研究者將統計整理於表 4-4-11。

從結果得知，控制組學童學童在食品安全認知總量表退步.30分，其三個分量表分別退步.16、.62、.12分，在「盛裝容器的認識」與「總量表」延宕後測退步分數達到顯著差異。顯示盛裝容器的認知對學童而言，較抽象不容易融入生活體認中。在食品安全行為總量表退步.07分，在「飲食習慣的培養」反而進步.29分，其餘兩個分量表分別退步.26、.225分，但皆未達到顯著差異。在健康素養量表平均值進步.05分，除了「飲食習慣的培養」的退步平均值為.07分之外，其他兩個分量表進步.21、.05分，顯示控制組學童教在教學結束經過一個月後，其素養表現不但沒有下滑反而小幅上揚。

參、控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前測與延宕後測的表現情形與差異

控制組學童在「食品安全認知量表」進步.29分， $t=-2.339$ ， $p=.030<.05$ ，達顯著差異；在「食品安全行為量表」進步.79分， $t=.002$ ， $p=.002<.05$ ，達顯著差異；在「健康素養量表」平均值進步.23分， $t=-1.854$ ， $p=.079>.05$ ，未達顯著差異，研究者將統計整理於表 4-4-12。

表 4-4- 12

控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」前測與延宕後測差異情形

量表	面向	測驗	M	SD	進步 延宕-前測	進步 SD	T 值	進步 P	結果 分析
食 品 安 全 認 知	飲食習慣	前測	3.68	.414	.45	.552	-3.611	.002	延宕> 前測
	的培養	延宕	4.12	.572					
	盛裝容器	前測	3.32	.724	.05	.904	-.247	.807	NS
	的認識	延宕	3.37	.508					
	食品標誌	前測	3.31	.529	.36	.840	-1.917	.070	NS
	的認識	延宕	3.67	.712					
總量表	前測	3.44	.376	.29	.545	-2.339	.030	延宕> 前測	
	延宕	3.72	.428						
食 品 安 全 行 為	飲食習慣	前測	2.98	.773	.95	.887	-4.790	.000	延宕> 前測
	的培養	延宕	3.93	.717					
	盛裝容器	前測	3.44	1.070	-.06	1.487	.188	.853	NS
	的認識	延宕	3.38	1.223					
	食品標誌	前測	1.94	.347	1.48	1.275	-5.203	.000	延宕> 前測
	的認識	延宕	3.43	1.158					
總量表	前測	2.78	.515	.79	.966	-3.660	.002	延宕> 前測	
	延宕	3.58	.943						
健 康 素 養	飲食習慣	前測	3.99	.479	.22	.496	-1.954	.066	NS
	的培養	延宕	4.21	.510					
	盛裝容器	前測	3.94	.688	-.05	1.018	.220	.829	NS
	的認識	延宕	3.89	.732					
	食品標誌	前測	3.42	.433	.52	.751	3.107	.006	延宕> 前測
	的認識	延宕	3.94	.683					
總量表	前測	3.78	.313	.23	.552	-1.854	.079	NS	
	延宕	4.01	.548						

註：N=20；*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表結果得知，控制組學童在食品安全認三個分量表的進步為.45、.05、.36分，食品安全行為三個分量表的進退步分數為.95、-.06、1.48分。在「健康素養量表」進退步.42分，控制組學童在健康素養量表三個分量表的進退步分數為.22、-.05、.52分。由資料顯示在食品安全中「飲食習慣的培養」、「總量表」；食品安

全行為中「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」、「總量表」；健康素養中「食品標誌的認識」其延宕後測得分高於前測，且達到顯著差異，其餘則無差異。表示經過食品安全教育後一個月，控制組學童在食品安全的認知與行為，其得分表現上具有成效。但是在健康素養得分差異不大，顯示非動畫教學經過一個月後，控制組學童健康素養未能持續。

第五節 實驗組學童之背景變項對食品安全教育學習的影響

本節主要探討食品安全教育介入前後，以動畫融入教學之實驗組學童的背景變項中：「學童性別」、「採買者性別」、「採買者年齡」、「採買者教育程度」、「家庭平均月收入」、「採買者食品安全素養」是否會影響實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養上的學習成效？研究者採獨立樣本 t 檢定與單因子變異數分析以回答本研究問題四。

壹、教育介入前後，「性別不同」之實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析

實驗組學童在食品安全教育介入前後，「性別不同」的學童在食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有差異？實驗組學童中男生 11 位、女生 11 位，共計 22 位。因性別分類為兩組，故採用獨立樣本 t 考驗來瞭解其得分的差異情形。

一、食品安全教育介入前，性別不同之學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析

研究結果顯示，性別不同之學童在食品安全教育介入前，其「食品安全認知總量表」 $t=-1.193$ ， $p=.247>.05$ ；在「食品安全行為總量表」， $t=-.750$ ， $p=.462>.05$ ；在「健康素養量總量表」 $t=.524$ ， $p=.606>.05$ ，三者未達顯著差異，將分析資料整理如表 4-5-1。

表 4-5-1 性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形

量表名稱	面向	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
食品安全認知	飲食習慣的培養	男生	11	3.43	.291	-2.319	.031	女生>男生
		女生	11	3.83	.501			
	盛裝容器的認識	男生	11	3.66	.515	.251	.805	NS
		女生	11	3.60	.506			
	食品標誌的認識	男生	11	3.27	.539	-.339	.738	NS
		女生	11	3.34	.466			
總量表	男生	11	3.45	.234	-1.193	.247	NS	
	女生	11	3.59	.315				
食品安全行為	飲食習慣的培養	男生	11	2.98	.898	-.061	.952	NS
		女生	11	3.00	.837			
	盛裝容器的認識	男生	11	3.27	.754	-.480	.636	NS
		女生	11	3.43	.799			
	食品標誌的認識	男生	11	1.82	.311	-1.494	.151	NS
		女生	11	2.08	.479			
總量表	男生	11	2.69	.465	-.750	.462	NS	
	女生	11	2.84	.450				
健康素養	飲食習慣的培養	男生	11	4.03	.505	-.168	.868	NS
		女生	11	4.06	.319			
	盛裝容器的認識	男生	11	4.48	.770	1.178	.253	NS
		女生	11	4.09	.769			
	食品標誌的認識	男生	11	3.36	.385	-.675	.507	NS
		女生	11	3.49	.509			
總量表	男生	11	3.96	.323	.524	.606	NS	
	女生	11	3.88	.352				

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

從上表可知，實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養前測之三個分量表中，只有在食品安全認知中「飲食習慣的培養」，女生的得分優於男生且達顯著差異。由此可知女生食品安全教育介入前，在飲食習慣的認知表現上比男生好。

二、食品安全教育介入後，性別不同之學童在「食品安全認知、行為、健康素養」

得分的差異分析

研究結果顯示，性別不同之學童在食品安全教育介入後，其「食品安全認知總量表」 $t=1.209$ ， $p=.241 > .05$ ；在「食品安全行為總量表」， $t=.588$ ， $p=.563 > .05$ ；在「健康素養量總量表」 $t=1.165$ ， $p=.258 > .05$ ，三者未達顯著差異，研究者將分析資料整理如表 4-5-2。

表 4-5-2 性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形

量表名稱	面向	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
食品安全認知	飲食習慣的培養	男生	11	4.57	.363	.309	.761	NS
		女生	11	4.52	.369			
	盛裝容器的認識	男生	11	4.31	.442	2.000	.059	NS
		女生	11	3.95	.411			
	食品標誌的認識	男生	11	4.42	.374	.589	.562	NS
		女生	11	4.33	.350			
總量表	男生	11	4.43	.344	1.209	.241	NS	
	女生	11	4.26	.305				
食品安全行為	飲食習慣的培養	男生	11	4.43	.476	1.695	.106	NS
		女生	11	4.00	.698			
	盛裝容器的認識	男生	11	4.16	.465	-.830	.417	NS
		女生	11	4.32	.434			
	食品標誌的認識	男生	11	4.06	.524	.130	.898	NS
		女生	11	4.03	.592			
總量表	男生	11	4.22	.400	.588	.563	NS	
	女生	11	4.12	.408				
健康素養	飲食習慣的培養	男生	11	4.62	.402	.531	.601	NS
		女生	11	4.53	.385			
	盛裝容器的認識	男生	11	4.64	.259	2.594	.017*	男生>女生
		女生	11	4.36	.234			
	食品標誌的認識	男生	11	4.40	.570	.610	.549	NS
		女生	11	4.26	.527			
總量表	男生	11	4.55	.362	1.165	.258	NS	
	女生	11	4.38	.314				

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

由上表可知，實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養後測之三個分量表中，只有在健康素養中「盛裝容器的認識」中，男生的成績優於女生。由此得知經過食品安全教育介入後，男生在盛裝容器的認識素養上表現比女生好。

貳、教育介入前後，採買者「性別」不同之的學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析

食品安全教育介入前後，採買者「性別」不同之學童在「食品安全認知、行為、健康素養」的得分是否有差異？實驗組學童中採買者男性 3 位、女性 19 位共計 22 位。性別分類為兩組，故採用獨立樣本 t 考驗來瞭解其得分的差異情形。

一、食品安全教育介入前，採買者性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

研究結果顯示，採買者性別不同之學童在食品安全教育介入前，其「食品安全認知總量表」 $t=-.177, p=.875 > .05$ ；在「食品安全行為總量表」 $t=.014, p=.989 > .05$ ；在「健康素養量總量表」 $t=1.073, p=.296 > .05$ ，三者未達顯著差異，其分析資料整理於表 4-5-3。

從下表可知，實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養前測之三個分量表中，只有在健康素養中「盛裝容器的認識」，男性採買者的學童的得分優於女性的學童且達顯著差異。由此可知食品安全教育介入前，在盛裝容器的認識的素養表現上比較好。

表 4-5-3

採買者性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形

量表名稱	面向	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
食品安全認知	飲食習慣的培養	男性	3	3.42	.052	-2.12	.047	NS
		女性	19	3.67	.477			
	盛裝容器的認識	男性	3	3.80	.917	.636	.532	NS
		女性	19	3.60	.437			
	食品標誌的認識	男性	3	3.20	.800	-.404	.690	NS
		女性	19	3.33	.458			
總量表	男性	3	3.47	.538	-.177	.875	NS	
	女性	19	3.53	.243				
食品安全行為	飲食習慣的培養	男性	3	3.08	.629	.204	.841	NS
		女性	19	2.97	.889			
	盛裝容器的認識	男性	3	3.08	.629	-.648	.524	NS
		女性	19	3.39	.788			
	食品標誌的認識	男性	3	2.11	.674	.727	.475	NS
		女性	19	1.92	.382			
總量表	男性	3	2.76	.644	-.014	.989	NS	
	女性	19	2.76	.440				
健康素養	飲食習慣的培養	男性	3	3.89	.585	-.699	.492	NS
		女性	19	4.07	.394			
	盛裝容器的認識	男性	3	4.92	.144	3.672	.002 **	男性>女性
		女性	19	4.18	.790			
	食品標誌的認識	男性	3	3.52	.082	.391	.700	NS
		女性	19	3.41	.478			
總量表	男性	3	4.11	.131	1.073	.296	NS	
	女性	19	3.89	.346				

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

二、食品安全教育介入後，採買者性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

研究結果顯示，採買者性別不同之學童在食品安全教育介入後，其「食品安全認知總量表」 $t=-1.396, p=.178 > .05$ ；在「食品安全行為總量表」 $t=.173,$

$p=.864>.05$ ；在「健康素養量總量表」 $t=-.159$ ， $p=.876>.05$ ，三者未達顯著差異，其分析資料整理於表 4-5-4。

表 4-5-4

採買者性別不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形

量表名稱	面向	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
食品安全認知	飲食習慣的培養	男性	3	4.39	.104	-.805	.430	NS
		女性	19	4.57	.379			
	盛裝容器的認識	男性	3	3.73	.306	-1.679	.109	NS
		女性	19	4.19	.450			
	食品標誌的認識	男性	3	4.2	.346	-.900	.379	NS
		女性	19	4.4	.359			
	總量表	男性	3	4.11	.165	-1.396	.178	NS
		女性	19	4.39	.334			
食品安全行為	飲食習慣的培養	男性	3	4.08	.289	-.388	.702	NS
		女性	19	4.24	.664			
	盛裝容器的認識	男性	3	4.42	.382	.735	.471	NS
		女性	19	4.21	.458			
	食品標誌的認識	男性	3	4.11	.587	.227	.823	NS
		女性	19	4.03	.555			
	總量表	男性	3	4.20	.253	.173	.864	NS
		女性	19	4.16	.421			
健康素養	飲食習慣的培養	男性	3	4.39	.587	-.901	.378	NS
		女性	19	4.60	.360			
	盛裝容器的認識	男性	3	4.50	.000	.000	1.000	NS
		女性	19	4.50	.300			
	食品標誌的認識	男性	3	4.43	.514	.333	.743	NS
		女性	19	4.32	.556			
	總量表	男性	3	4.44	.366	-.159	.876	NS
		女性	19	4.47	.348			

註：* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$ ；NS 代表未達顯著差異

由上表可知，採買者性別不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養後測之三個分量表中，皆無顯著差異。結果得知，經過食品安全教育介入後，採買者的性別不影響學童的得分。

參、教育介入前後，採買者「職業」不同之的學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析

食品安全教育介入前後，採買者「職業」不同之學童在「食品安全認知、行為、健康素養」的得分是否有差異？實驗組學童家中採買者職業以家管居多，有 13 位、農/工/商有 9 位、軍/公/教、自由業均為 0 位，共有 22 位。本研究將軍/公/教、自由業去除，農/工/商改為上班，由原先 4 組變成 2 組，因職業分類為兩組，故採用獨立樣本 t 考驗來瞭解其得分的差異情形。

一、食品安全教育介入前，採買者職業不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

研究結果顯示，採買者職業不同之學童在食品安全教育介入前，其「食品安全認知總量表」 $t=.363, p=.720 > .05$ ；在「食品安全行為總量表」 $t=.231, p=.819 > .05$ ；在「健康素養量總量表」 $t=1.768, p=.092 > .05$ ，三者未達顯著差異，其分析資料整理如表 4-5-5。

由下表可知，採買者職業不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養前測三個分量表中，皆無顯著差異。

表 4-5- 5

採買者職業不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形

量表名稱	面向	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
食品安全認知	飲食習慣的培養	上班	9	3.52	.485	-1.016	.322	NS
		家管	13	3.71	.425			
	盛裝容器的認識	上班	9	3.77	.581	1.004	.327	NS
		家管	13	3.54	.435			
	食品標誌的認識	上班	9	3.38	.636	.489	.633	NS
		家管	13	3.26	.386			
總量表	上班	9	3.55	.341	.363	.720	NS	
	家管	13	3.50	.243				
食品安全行為	飲食習慣的培養	上班	9	3.19	.748	.946	.355	NS
		家管	13	2.85	.910			
	盛裝容器的認識	上班	9	3.25	.944	-.514	.613	NS
		家管	13	3.42	.641			
	食品標誌的認識	上班	9	1.93	.450	-.193	.849	NS
		家管	13	1.96	.409			
總量表	上班	9	2.79	.545	.231	.819	NS	
	家管	13	2.74	.400				
健康素養	飲食習慣的培養	上班	9	4.15	.517	.971	.343	NS
		家管	13	3.97	.325			
	盛裝容器的認識	上班	9	4.61	.830	1.718	.101	NS
		家管	13	4.06	.678			
	食品標誌的認識	上班	9	3.43	.385	.000	1.000	NS
		家管	13	3.43	.498			
總量表	上班	9	4.06	.338	1.768	.092	NS	
	家管	13	3.82	.301				

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

二、食品安全教育介入後，採買者職業不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

研究結果顯示，採買者性別不同之學童在食品安全教育介入後，其「食品安全認知總量表」 $t = -.173$ ， $p = .864 > .05$ ；在「食品安全行為總量表」， $t = .267$ ，

$p=.792>.05$ ；在「健康素養量總量表」 $t=.595$ ， $p=.559>.05$ ，三者未達顯著差異，其分析資料整理如表 4-5-6。

表 4-5-6

採買者職業不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形

量表名稱	面向	組別	N	M	SD	T 值	P	結果分析
食品安全認知	飲食習慣的培養	上班	9	4.53	.357	-.122	.904	NS
		家管	13	4.55	.372			
	盛裝容器的認識	上班	9	4.18	.524	.424	.676	NS
		家管	13	4.09	.421			
	食品標誌的認識	上班	9	4.29	.333	-.915	.371	NS
		家管	13	4.43	.373			
	總量表	上班	9	4.33	.344	-.173	.864	NS
		家管	13	4.36	.331			
食品安全行為	飲食習慣的培養	上班	9	4.28	.579	.379	.708	NS
		家管	13	4.17	.672			
	盛裝容器的認識	上班	9	4.25	.484	.097	.924	NS
		家管	13	4.23	.439			
	食品標誌的認識	上班	9	4.06	.584	.071	.944	NS
		家管	13	4.04	.542			
	總量表	上班	9	4.19	.372	.267	.792	NS
		家管	13	4.15	.428			
健康素養	飲食習慣的培養	上班	9	4.54	.454	-.385	.704	NS
		家管	13	4.60	.349			
	盛裝容器的認識	上班	9	4.58	.217	1.180	.252	NS
		家管	13	4.44	.309			
	食品標誌的認識	上班	9	4.45	.594	.818	.423	NS
		家管	13	4.25	.509			
	總量表	上班	9	4.52	.391	.595	.559	NS
		家管	13	4.43	.314			

註：* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$ ；NS 代表未達顯著差異

由上表可知，採買者職業不同之實驗組學童經過食品安全教育後，在食品安全認知、行為、健康素養後測之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」中得分仍無顯著差異，表示採買者的「職業」對實驗組學童得分沒有相關性。

肆、教育介入前後，採買者「年齡」不同之的學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析

食品安全教育介入前後，採買者「年齡」不同之學童在「食品安全認知、行為、健康素養」的得分是否有差異？實驗組學童中採買者年齡以 30-40 歲居多，有 9 位、51 歲（含）以上有 8 位、41-50 歲有 4 位、30 歲（含）以下有 1 位共計 22 位。本研究將 30 歲（含）以下和 30-40 歲合併，由原先 4 組變成 3 組，研究者以單因子變異數分析來瞭解其中的差異情形。

一、食品安全教育介入前，採買者年齡不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

研究結果顯示，採買者年齡不同之學童在食品安全教育介入前，其「食品安全認知總量表」 $F=2.142$ ， $p>.05$ ；在「食品安全行為總量表」， $F=.014$ ， $p>.05$ ；在「健康素養量總量表」 $F=1.768$ ， $p>.05$ ，三者未達顯著差異。研究者將其分析資料整理如表 4-5-7。

由下表可知，採買者年齡不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養前測之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」中三個分量表得分情形。其中在食品安全認知中「食品標誌的認識」，經事後比較發現 $p<.05$ 代表有顯著差異。其差異情形為：採買者年齡 41-50 歲之實驗組學童得分表現優於 40 歲（含）以下，以及 51 歲（含）以上之實驗組學童，其他分量表學童在前測得分上是沒有差異的。

表 4-5-7

採買者年齡不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形

量 表	面向	組別	ANOVA							事後 比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
食 品 安 全 認 知	飲食 習慣 的培 養	①40歲 (含)以下	10	3.62	0.368	組間	0.005	.002	.011	NS
		②41-50歲	4	3.66	.674	組內	4.251	.224		
		③51歲 (含)以上	8	3.64	.450	總和	4.256			
	盛裝 容 器 的認 識	①40歲 (含)以下	10	3.62	.592	組間	.028	.014	.051	NS
		②41-50歲	4	3.70	.346	組內	5.196	.273		
		③51歲 (含)以上	8	3.60	.490	總和	5.224			
	食 品 標 誌 的認 識	①40歲 (含)以下	10	3.12	.368	組間	2.057	1.029	6.427	②> ①
		②41-50歲	4	3.95	.100	組內	3.041	.160		②> ③
		③51歲 (含)以上	8	3.23	.506	總和	5.098			
	總 量 表	①40歲 (含)以下	10	3.45	.274	組間	.303	.152	2.142	NS
		②41-50歲	4	3.77	.186	組內	1.344	.071		
		③51歲 (含)以上	8	3.49	.284	總和	1.648			
食 品 安 全 行 為	飲食 習慣 的培 養	①40歲 (含)以下	10	3.10	1.048	組間	.738	.369	.489	NS
		②41-50歲	4	3.19	.657	組內	14.322	.754		
		③51歲 (含)以上	8	2.75	.668	總和	15.060			
	盛裝 容 器 的認 識	①40歲 (含)以下	10	3.23	.795	組間	2.339	1.169	2.251	NS
		②41-50歲	4	2.88	.727	組內	9.869	.519		
		③51歲 (含)以上	8	3.75	.612	總和	12.207			

表 4-5-7

採買者年齡不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形 (續)

量表	面向	組別	ANOVA							事後比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
食品標誌的認識		①40歲(含)以下	10	1.93	.387	組間	.264	.132	.744	NS
		②41-50歲	4	2.17	.491	組內	3.369	.177		
		③51歲(含)以上	8	1.85	.431	總和	3.633			
總量表		①40歲(含)以下	10	2.75	.564	組間	.006	.003	.014	NS
		②41-50歲	4	2.74	.506	組內	4.303	.226		
		③51歲(含)以上	8	2.78	.310	總和	4.310			
飲食習慣的培養		①40歲(含)以下	10	4.13	.514	組間	.160	.080	.447	NS
		②41-50歲	4	3.92	.441	組內	3.406	.179		
		③51歲(含)以上	8	4.00	.252	總和	3.566			
健康素養	盛裝容器的認識	①40歲(含)以下	10	4.48	.671	組間	1.043	.522	.853	NS
		②41-50歲	4	4.38	1.250	組內	11.619	.612		
		③51歲(含)以上	8	4.00	.640	總和	12.662			
食品標誌的認識		①40歲(含)以下	10	3.66	.448	組間	1.043	.521	3.175	NS
		②41-50歲	4	3.36	.378	組內	3.120	.164		
		③51歲(含)以上	8	3.18	.356	總和	4.163			
總量表		①40歲(含)以下	10	4.09	.267	組間	.590	.295	3.253	NS
		②41-50歲	4	3.88	.456	組內	1.722	.091		
		③51歲(含)以上	8	3.73	.255	總和	2.312			

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS代表未達顯著差異

二、食品安全教育介入後，採買者年齡不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

表 4-5-8

採買者年齡不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形

量 表 名 稱	面 向	組 別	ANOVA							事 後 比 較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
食 品 安 全 認 知	飲 食 習 慣 的 培 養	①40 歲 (含) 以下	10	4.64	.346	組間	.209	.105	.802	NS
		②41-50 歲	4	4.57	.253	組內	2.479	.130		
		③51 歲 (含) 以上	8	4.42	.415	總和	2.688			
	盛 裝 容 器 的 認 識	①40 歲 (含) 以下	10	4.20	.499	組間	.139	.069	.312	NS
		②41-50 歲	4	4.15	.342	組內	4.225	.222		
		③51 歲 (含) 以上	8	4.03	.483	總和	4.364			
	食 品 標 誌 的 認 識	①40 歲 (含) 以下	10	4.48	.413	組間	.218	.109	.845	NS
		②41-50 歲	4	4.25	.192	組內	2.446	.129		
		③51 歲 (含) 以上	8	4.30	.338	總和	2.664			
	總 量 表	①40 歲 (含) 以下	10	4.44	.365	組間	.164	.082	.741	NS
		②41-50 歲	4	4.32	.223	組內	2.104	.111		
		③51 歲 (含) 以上	8	4.25	.328	總和	2.269			
食 品 安 全 行 為	飲 食 習 慣 的 培 養	①40 歲 (含) 以下	10	4.38	.568	組間	1.724	.862	2.545	NS
		②41-50 歲	4	3.63	.323	組內	6.438	.339		
		③51 歲 (含) 以上	8	4.31	.678	總和	8.162			
	盛 裝 容 器 的 認 識	①40 歲 (含) 以下	10	4.30	.511	組間	.069	.035	.159	NS
		②41-50 歲	4	4.19	.554	組內	4.116	.217		
		③51 歲 (含) 以上	8	4.19	.347	總和	4.185			

表 4-5-8 採買者年齡不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形 (續)

量表名稱	面向	組別	ANOVA							事後比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
食品標誌的認識		①40歲(含)以下	10	4.02	.506	組間	.479	.239	.788	NS
		②41-50歲	4	3.79	.459	組內	5.768	.304		
		③51歲(含)以上	8	4.21	.636	總和	6.247			
總量表		①40歲(含)以下	10	4.23	.355	組間	.438	.219	1.444	NS
		②41-50歲	4	3.87	.191	組內	2.879	.152		
		③51歲(含)以上	8	4.24	.484	總和	3.316			
飲食習慣的培養		①40歲(含)以下	10	4.68	.419	組間	.241	.121	.790	NS
		②41-50歲	4	4.42	.287	組內	2.899	.153		
		③51歲(含)以上	8	4.52	.391	總和	3.140			
健康素養	盛裝容器的認識	①40歲(含)以下	10	4.60	.269	組間	.194	.097	1.286	NS
		②41-50歲	4	4.38	.144	組內	1.431	.075		
		③51歲(含)以上	8	4.44	.320	總和	1.625			
食品標誌的認識		①40歲(含)以下	10	4.49	.584	組間	.490	.245	.824	NS
		②41-50歲	4	4.11	.294	組內	5.644	.297		
		③51歲(含)以上	8	4.25	.575	總和	6.133			
總量表		①40歲(含)以下	10	4.59	.357	組間	.295	.147	1.300	NS
		②41-50歲	4	4.30	.226	組內	2.155	.113		
		③51歲(含)以上	8	4.40	.350	總和	2.449			

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

研究結果顯示，採買者年齡不同之學童在食品安全教育介入後，其「食品安全認知總量表」 $F=0.741$ ， $p>.05$ ；在「食品安全行為總量表」， $F=1.444$ ， $p>.05$ ；在「健康素養量總量表」 $F=1.300$ ， $p>.05$ ，三者未達顯著差異，研究者將其分析資料整理如表 4-5-8。

由上表可知，採買者年齡不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養後測三個分量表得分情形，表示不同年齡的採買者，學童經過食品安全教育後，在的後測得分上是沒有差異的。

伍、教育介入前後，採買者「教育程度」不同之的學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析

食品安全教育介入前後，採買者「教育程度」不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養的得分是否有差異？實驗組學童中採買者教育程度以大學(專科)居多，有 9 位、國中(含)以下有 8 位、高中(高職)有 4 位、研究所(含)以上有 1 位(3%)計 22 位。本研究將研究所(含)以上和大學(專科)合併成大專(含)以上，由原先 4 組變成 3 組，以單因子變異數分析，來了解其中的差異情形。

一、食品安全教育介入前，採買者教育程度不同之學童在食品安全認

知、行為、健康之得分差異分析

研究結果顯示，採買者教育程度不同之學童在食品安全教育介入之前，其「食品安全認知總量表」 $F=0.503$ ， $p>.05$ ；在「食品安全行為總量表」 $F=0.765$ ， $p>.05$ ；在「健康素養量總量表」 $F=1.882$ ， $p>.05$ ，三者未達顯著差異，研究者將其分析資料整理如表 4-5-9。

表 4-5-9

採買者教育程度不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形

量表	面向	組別	ANOVA							事後比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
飲食習慣的培養		①國中(含)以下	8	3.81	.433	組間	.384	.192	.941	
		②高中(高職)	4	3.52	.327	組內	3.872	.204		
		③大專(含)以上	10	3.54	.499	總和	4.256			
食品容器的認識		①國中(含)以下	8	3.65	.411	組間	.110	.055	.204	NS
		②高中(高職)	4	3.75	.252	組內	5.114	.269		
		③大專(含)以上	10	3.56	.645	總和	5.224			
食品標誌的認識		①國中(含)以下	8	3.32	.489	組間	.017	.009	.032	NS
		②高中(高職)	4	3.35	.551	組內	5.081	.267		
		③大專(含)以上	10	3.28	.527	總和	5.098			
總量表		①國中(含)以下	8	3.59	.114	組間	.083	.041	.503	NS
		②高中(高職)	4	3.54	.218	組內	1.565	.082		
		③大專(含)以上	10	3.46	.385	總和	1.648			
飲食習慣的培養		①國中(含)以下	8	2.84	.790	組間	.442	.221	.288	NS
		②高中(高職)	4	3.25	1.02	組內	14.617	.769		
		③大專(含)以上	10	3.00	.890	總和	15.060			
食品容器的認識		①國中(含)以下	8	3.63	.535	組間	3.061	1.530	3.179	NS
		②高中(高職)	4	3.81	.851	組內	9.147	.481		
		③大專(含)以上	10	2.95	.743	總和	12.207			
食品標誌的認識		①國中(含)以下	8	1.96	.478	組間	.066	.033	.176	NS
		②高中(高職)	4	1.83	.491	組內	3.567	.188		
		③大專(含)以上	10	1.98	.372	總和	3.633			
總量表		①國中(含)以下	8	2.81	.347	組間	.321	.161	.765	NS
		②高中(高職)	4	2.97	.629	組內	3.989	.210		
		③大專(含)以上	10	2.64	.466	總和	4.310			

表 4-5-9 採買者教育程度不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形 (續)

量表	面向	組別	ANOVA							事後比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
健康素養	飲食習慣的培養	①國中(含)以下	8	4.02	.226	組間	.065	.032	.176	NS
		②高中(高職)	4	3.96	.750	組內	3.501	.184		
		③大專(含)以上	10	4.10	.402	總和	3.566			
	盛裝容器的認識	①國中(含)以下	8	3.91	.611	組間	2.342	1.171	2.155	NS
		②高中(高職)	4	4.81	.375	組內	10.320	.543		
		③大專(含)以上	10	4.38	.899	總和	12.662			
	食品標誌的認識	①國中(含)以下	8	3.34	.518	組間	.118	.059	.277	NS
		②高中(高職)	4	3.54	.703	組內	4.045	.213		
		③大專(含)以上	10	3.46	.276	總和	4.163			
總量表	①國中(含)以下	8	3.76	.268	組間	.382	.191	1.882	NS	
	②高中(高職)	4	4.10	.374	組內	1.930	.102			
	③大專(含)以上	10	3.98	.335	總和	2.312				

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

由上表可知，採買者教育程度不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養前測中三個分量表得分情形。表示不同教育程度的採買者，其學童在食品安全認知、行為、健康素養的前測得分上是沒有差異的。

二、食品安全教育介入後，採買者教育程度不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

研究結果顯示，採買者教育程度不同之學童在食品安全教育介入之後，其「食品安全認知總量表」 $F=1.508$ ， $p > .05$ ；在「食品安全行為總量表」， $F = .769$ ， $p > .05$ ；在「健康素養量總量表」 $F = .093$ ， $p > .05$ ，三者未達顯著差

異，研究者將其分析資料整理如表 4-5-10。

表 4-5-10

採買者教育程度不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形

量 表	面向	組別	ANOVA							事 後 比 較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
飲食 習慣 的培 養	①國中(含)以下	8	4.56	.279	組間	.083	.042	.304	NS	
	②高中(高職)	4	4.66	.505	組內	2.605	.137			
	③大專(含)以上	10	4.49	.379	總和	2.688				
食 品 安 全 的 認 識	①國中(含)以下	8	4.08	.453	組間	.515	.257	1.270	NS	
	②高中(高職)	4	4.45	.379	組內	3.849	.203			
	③大專(含)以上	10	4.04	.470	總和	4.364				
認 知 的 認 識	①國中(含)以下	8	4.40	.185	組間	.490	.245	2.140	NS	
	②高中(高職)	4	4.65	.412	組內	2.174	.114			
	③大專(含)以上	10	4.24	.398	總和	2.664				
總 量 表	①國中(含)以下	8	4.34	.205	組間	.311	.155	1.508	NS	
	②高中(高職)	4	4.59	.388	組內	1.958	.103			
	③大專(含)以上	10	4.26	.367	總和	2.269				
飲 食 習 慣 的 培 養	①國中(含)以下	8	4.41	.640	組間	.570	.285	.713	NS	
	②高中(高職)	4	4.25	.540	組內	7.592	.400			
	③大專(含)以上	10	4.05	.654	總和	8.162				
食 品 安 全 行 為	①國中(含)以下	8	4.25	.231	組間	.163	.081	.385	NS	
	②高中(高職)	4	4.06	.826	組內	4.022	.212			
	③大專(含)以上	10	4.30	.422	總和	4.185				
食 品 標 誌 的 認 識	①國中(含)以下	8	4.25	.577	組間	.742	.371	1.281	NS	
	②高中(高職)	4	4.13	.498	組內	5.505	.290			
	③大專(含)以上	10	3.85	.519	總和	6.247				
總 量	①國中(含)以下	8	4.30	.402	組間	.248	.124	.769	NS	

表 4-5-10 採買者教育程度不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形（續）

量表	面向	組別	ANOVA							事後比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
健康素養	表	②高中(高職)	4	4.15	.559	組內	3.068	.161		
		③大專(含)以上	10	4.07	.333	總和	3.316			
	飲食習慣的培養	①國中(含)以下	8	4.67	.198	組間	.105	.052	.327	NS
		②高中(高職)	4	4.54	.459	組內	3.036	.160		
		③大專(含)以上	10	4.52	.486	總和	3.140			
	盛裝容器的認識	①國中(含)以下	8	4.53	.281	組間	.014	.007	.083	NS
		②高中(高職)	4	4.50	.204	組內	1.611	.085		
		③大專(含)以上	10	4.48	.322	總和	1.625			
	食品標誌的認識	①國中(含)以下	8	4.34	.506	組間	.001	.000	.001	NS
		②高中(高職)	4	4.32	.802	組內	6.133	.323		
		③大專(含)以上	10	4.33	.518	總和	6.133			
	總量表	①國中(含)以下	8	4.51	.233	組間	.024	.012	.093	NS
②高中(高職)		4	4.45	.462	組內	2.426	.128			
③大專(含)以上		10	4.44	.395	總和	2.449				

註；* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

由上表可知，採買者教育程度不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養後測中三個分量表得分情形。不同教育程度的採買者，其學童的後測得分上是沒有差異的，結果顯示採買者「教育程度」對實驗組學童的得分沒有相關性。

陸、教育介入前後，「家庭平均月收入」不同之的學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析

食品安全教育介入前後，實驗組學童家中家庭平均月收入以 2-5 萬元居多，

有 12 位、5-10 萬元有 5 位、10 萬元（含）以上有 5 位、2 萬元（含）以下沒有，共計 22 位。本研究將 2 萬元（含）以下和 5 萬元合併，由原先 4 組變成 3 組。以單因子變異數分析，來了解其中的差異情形。

一、食品安全教育介入前，家庭平均月收入不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

研究結果顯示，家庭平均月收入不同之學童在食品安全教育介入前，其「食品安全認知總量表」 $F=1.196, p>.05$ ；在「食品安全行為總量表」， $F=2.185, p>.05$ ；在「健康素養量總量表」 $F=.646, p>.05$ ，三者未達顯著差異，研究者將其分析資料整理如表 4-5-11。

表 4-5-11 家庭平均月收入不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形

量表	面向	組別	ANOVA							事後比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
食品安全認知	飲食習慣的培養	①50,000 (含)元以下	1	3.51	.461	組間	.463	.232	1.160	NS
		②50,001-100,000 元	5	3.71	.324	組內	3.793	.200		
		③100,001 元(含)以上	5	3.85	.509	總和	4.256			
	盛裝容器的認識	①50,000 (含)元以下	1	3.68	.471	組間	.227	.113	.432	NS
		②50,001-100,000 元	5	3.44	.456	組內	4.997	.263		
		③100,001 元(含)以上	5	3.68	.657	總和	5.224			
	食品標誌的認識	①50,000 (含)元以下	1	3.38	.478	組間	.150	.075	.287	NS
		②50,001-100,000 元	5	3.24	.518	組內	4.949	.260		
		③100,001 元(含)以上	5	3.20	.583	總和	5.098			
	總量表	①50,000 (含)元以下	1	3.52	.269	組間	.033	.017	.196	NS
		②50,001-100,000 元	5	3.46	.113	組內	1.614	.085		
		③100,001 元(含)以上	5	3.58	.438	總和	1.648			
食品安全行為	飲食習慣的培養	①50,000 (含)元以下	1	3.29	.825	組間	2.430	1.215	1.828	
		②50,001-100,000 元	5	2.60	.675	組內	12.629	.665		
		③100,001 元(含)以上	5	2.65	.912	總和	15.060			

表 4-5- 11 家庭平均月收入不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形 (續)

量表	面向	組別	ANOVA							事後比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
健康素養	盛裝容器的認識	①50,000 (含)元以下	1	3.54	.722	組間	1.003	.502	.851	NS
		②50,001-100,000 元	2	3.20	.694	組內	11.204	.590		
		③100,001 元(含)以上	5	3.05	.942	總和	12.207			
	食品標誌的認識	①50,000 (含)元以下	1	1.97	.526	組間	.086	.043	.231	NS
		②50,001-100,000 元	2	2.00	.289	組內	3.546	.187		
		③100,001 元(含)以上	5	1.83	.204	總和	3.633			
	總量表	①50,000 (含)元以下	1	2.94	.426	組間	.806	.403	2.185	
		②50,001-100,000 元	2	2.60	.323	組內	3.504	.184		
		③100,001 元(含)以上	5	2.51	.523	總和	4.310			
健康素養	飲食習慣的培養	①50,000 (含)元以下	1	4.14	.354	組間	.275	.137	.794	NS
		②50,001-100,000 元	2	3.87	.545	組內	3.291	.173		
		③100,001 元(含)以上	5	4.00	.425	總和	3.566			
	盛裝容器的認識	①50,000 (含)元以下	1	4.35	.652	組間	.530	.265	.415	NS
		②50,001-100,000 元	2	4.40	.840	組內	12.132	.639		
		③100,001 元(含)以上	5	4.00	1.08	總和	12.662			
	食品標誌的認識	①50,000 (含)元以下	1	3.49	.533	組間	.194	.097	.463	NS
		②50,001-100,000 元	2	3.26	.445	組內	3.970	.209		
		③100,001 元(含)以上	5	3.46	.120	總和	4.163			
總量表	①50,000 (含)元以下	1	3.99	.328	組間	.147	.074	.646	NS	
	②50,001-100,000 元	2	3.84	.330	組內	2.165	.114			
	③100,001 元(含)以上	5	3.82	.370	總和	2.312				

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異。

由上表可知，家庭平均月收入不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養前測中三個分量表得分情形，表示不同的家庭平均月收入對其學童

在前測得分上是沒有差異的。

二、食品安全教育介入後，家庭平均月收入不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

研究結果顯示，家庭平均月收入不同之學童在食品安全教育介入後，其「食品安全認知總量表」 $F=.132, p>.05$ ；在「健康素養量總量表」 $F=.995, p>.05$ ，二者未達顯著差異。但在「食品安全行為總量表」， $F=5.478, p<.05$ ，經事後比較後得知：家庭平均月收入 50,000（含）元以下之學童得分優於 50,001- 100,000 元的學童；家庭平均月收入 100,001 元（含）以上之學童得分也優於 50,001- 100,000 元的學童，並達到顯著差異，研究者將其分析資料整理如表 4-5-12。

表 4-5-12

家庭平均月收入不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形

量表	面向	組別	ANOVA							事後比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
食 品 安 全 認 知	飲食 習慣 的 培 養	①50,000（含） 元以下	12	4.56	.386	組間	.058	.029	.208	NS
		②50,001- 100,000 元	5	4.46	.441	組內	2.630	.138		
		③ 100,001 元 （含）以上	5	4.60	.231	總和	2.688			
	盛 裝 容 器 的 認 識	①50,000（含） 元以下	12	4.12	.493	組間	.327	.163	.769	NS
		②50,001- 100,000 元	5	4.32	.390	組內	4.037	.212		
		③ 100,001 元 （含）以上	5	3.96	.434	總和	4.364			
	食 品 標 誌 的 認 識	①50,000（含） 元以下	12	4.42	.386	組間	.067	.033	.245	NS
		②50,001- 100,000 元	5	4.36	.385	組內	2.597	.137		
		③ 100,001 元 （含）以上	5	4.28	.303	總和	2.664			
	總 量 表	①50,000（含） 元以下	12	4.36	.362	組間	.031	.016	.132	NS
		②50,001- 100,000 元	5	4.38	.374	組內	2.237	.118		
		③ 100,000 元 （含）以上	5	4.28	.244	總和	2.269			
食 品	飲 食 習 慣	①50,000（含） 元以下	12	4.42	.431	組間	2.470	1.235	4.123	①>②

表 4-5- 12

家庭平均月收入不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形
(續)

量表	面向	組別	ANOVA						事後比較	
			N	M	SD	SV	SS	MS		F
量 表 安 全 行 為	的 培 養	②50,001- 100,000 元	5	3.60	.628	組內	5.692	.300		
		③ 100,001 元 (含) 以上	5	4.35	.720	總和	8.162			
		①50,000 (含) 元以下	12	4.27	.391	組間	.427	.214	1.081	NS
	盛 裝 容 器 的 認 識	②50,001- 100,000 元	5	4.00	.637	組內	3.757	.198		
		③ 100,001 元 (含) 以上	5	4.40	.335	總和	4.185			
		①50,000 (含) 元以下	12	4.07	.630	組間	1.482	.741	2.954	NS
	食 品 標 誌 的 認 識	②50,001- 100,000 元	5	3.63	.248	組內	4.765	.251		
		③ 100,001 元 (含) 以上	5	4.40	.191	總和	6.247			
		①50,000 (含) 元以下	12	4.25	.400	組間	1.213	.606	5.478	①>②
	總 量 表	②50,001- 100,000 元	5	3.74	.227	組內	2.103	.111		③>②
		③ 100,001 元 (含) 以上	5	4.38	.188	總和	3.316			
		①50,000 (含) 元以下	12	4.62	.369	組間	.088	.044	.273	NS
健 康 素 養	飲 食 習 慣 的 培 養	②50,001- 100,000 元	5	4.47	.321	組內	3.052	.161		
		③ 100,001 元 (含) 以上	5	4.57	.535	總和	3.140			
		①50,000 (含) 元以下	12	4.56	.304	組間	.159	.080	1.033	NS
	盛 裝 容 器 的 認 識	②50,001- 100,000 元	5	4.50	.306	組內	1.466	.077		
		③ 100,001 元 (含) 以上	5	4.35	.137	總和	1.625			
		①50,000 (含) 元以下	12	4.50	.533	組間	.801	.401	1.427	NS
	食 品 標 誌 的 認 識	②50,001- 100,000 元	5	4.06	.585	組內	5.332	.281		
		③ 100,001 元 (含) 以上	5	4.20	.458	總和	6.133			
		①50,000 (含) 元以下	12	4.56	.346	組間	.232	.116	.995	NS
	總 量 表	②50,001- 100,000 元	5	4.34	.366	組內	2.217	.117		
		③ 100,001 元 (含) 以上	5	4.37	.301	總和	2.449			

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

由上表可知，家庭平均月收入不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養後測中三個分量表得分情形。在食品安全行為之「飲食習慣的培養」中家庭平均月收入 50,000 (含) 元以下，以及 100,001 元 (含) 以上之實驗組學童得分均優於 50,001- 100,000 元學童，經由 Scheffe 法事後比較之結果顯示有顯著差異，其餘分量表則無差異，表示不同的家庭平均月收入對其學童的後測得分上大部分是沒有影響。

柒、教育介入前後，採買者「食品安全健康素養」不同之的學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析

食品安全教育介入前，實驗組學童中採買者食品安全健康素養以平均得分 3.01-4 分、4.01-5 分一樣多，各有 10 位。3 分 (含) 以下有 2 位共計 22 位。研究者以單因子變異數分析，來了解其中的差異情形。

一、食品安全教育介入前，採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

表 4-5-13 採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形

量 表	面 向	組 別	ANOVA						
			N	M	SD	SV	SS	MS	F
食 品 養 安 全 認 知	飲 食 習 慣 的 培 養	①3 分 (含) 以下	2	3.68	.450	組間	.377	.189	.924
		②3.01-4 分	10	3.49	.402	組內	3.879	.204	
		③4.01-5 分	10	3.76	.496	總和	4.256		
食 品 標 誌 的 認	盛 裝 容 器 的 認 知	①3 分 (含) 以下	2	3.30	.707	組間	.436	.218	.864
		②3.01-4 分	10	3.56	.540	組內	4.788	.252	
		③4.01-5 分	10	3.76	.430	總和	5.224		
食 品 標 誌 的 認	食 品 標 誌 的 認	①3 分 (含) 以下	2	2.90	.707	組間	.370	.185	.744
		②3.01-4 分	10	3.34	.534	組內	4.728	.249	

表 4-5-13 採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形 (續)

量表	面向	組別	ANOVA						
			N	M	SD	SV	SS	MS	F
識 總量 表	識	③4.01-5 分	10	3.36	.430	總和	5.098		
		①3 分 (含) 以下	2	3.29	.621	組間	.250	.125	1.701
		②3.01-4 分	10	3.46	.275	組內	1.397	.074	
		4.01-5 分	10	3.63	.192	總和	1.648		
飲食 習慣 的培 養	識	①3 分 (含) 以下	2	3.13	.884	組間	.841	.420	.562
		②3.01-4 分	10	3.18	.708	組內	14.219	.748	
		③4.01-5 分	10	2.78	.996	總和	15.060		
		①3 分 (含) 以下	2	3.50	1.41	組間	.951	.476	.803
食 品 安 全 行 為	識	②3.01-4 分	10	3.55	.864	組內	11.256	.592	
		③4.01-5 分	10	3.13	.530	總和	12.207		
		①3 分 (含) 以下	2	1.67	.236	組間	.174	.087	.479
		②3.01-4 分	10	1.97	.422	組內	3.458	.182	
總量 表	識	③4.01-5 分	10	1.98	.448	總和	3.633		
		①3 分 (含) 以下	2	2.76	.845	組間	.363	.182	.874
		②3.01-4 分	10	2.90	.488	組內	3.947	.208	
		③4.01-5 分	10	2.63	.348	總和	4.310		
飲食 習慣 的培 養	識	①3 分 (含) 以下	2	3.67	.471	組間	.455	.227	1.388
		②3.01-4 分	10	4.17	.437	組內	3.111	.164	
		③4.01-5 分	10	4.00	.360	總和	3.566		
		①3 分 (含) 以下	2	4.75	.354	組間	.481	.240	.375
健 康 素 養	識	②3.01-4 分	10	4.25	.755	組內	12.181	.641	
		③4.01-5 分	10	4.23	.878	總和	12.662		
		①3 分 (含) 以下	2	3.57	.000	組間	.082	.041	.190
		②3.01-4 分	10	3.46	.419	組內	4.082	.215	
總量 表	識	③4.01-5 分	10	3.37	.527	總和	4.163		
		①3 分 (含) 以下	2	4.00	.039	組間	.056	.028	.234
		②3.01-4 分	10	3.37	.527	總和	4.163		

表 4-5-13 採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養前測分數之差異情形 (續)

量 表	面向	組別	ANOVA							
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
		(含) 以下								
		②3.01-4 分	10	3.96	.371	組內	2.257	.119		
		③4.01-5 分	10	3.87	.336	總和	2.312			

註：*p<.05 **p<.01 ***p<.001；NS 代表未達顯著差異

研究結果顯示，採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全教育介入前，其「食品安全認知總量表」 $F=1.701$ ， $p>.05$ ；在「食品安全行為總量表」， $F=.874$ ， $p>.05$ ；在「健康素養量總量表」 $F=.234$ ， $p>.05$ ，三者未達顯著差異，分析資料整理如表 4-5-13。

由上表可知，採買者食品安全健康素養不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養前測中三個分量表得分情形，表示採買者食品安全健康素養不同，對其學童的前測得分上是沒有顯著差異的。

二、食品安全教育介入後，採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康之得分差異分析

表 4-5-14 採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形

量 表	面向	組別	ANOVA							事後 比較	
			N	M	SD	SV	SS	MS	F		
食 品 安 全 認 知	飲食習慣 的培養	①3 分									
		(含) 以下	2	4.55	.389	組間	.242	.121	.940	NS	
		②3.01-4 分	10	4.44	.411	組內	2.446	.129			
		③4.01-5 分	10	4.66	.294	總和	2.688				
	盛裝容器 的認識	①3 分									
		(含) 以下	2	3.90	.141	組間	.564	.282	1.409	NS	
		②3.01-4 分	10	4.30	.492	組內	3.800	.200			

表 4-5-14 採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形 (續)

量表	面向	組別	ANOVA						事後比較	
			N	M	SD	SV	SS	MS		F
食品 安全 行為	食品標誌 的認識	③4.01-5 分	10	4.00	.422	總和	4.364			
		①3 分 (含) 以下	2	4.10	.424	組間	.196	.098	.753	NS
		②3.01-4 分	10	4.36	.440	組內	2.468	.130		
	總量表	③4.01-5 分	10	4.44	.246	總和	2.664			
		①3 分 (含) 以下	2	4.18	.318	組間	.061	.031	.264	NS
		②3.01-4 分	10	4.37	.430	組內	2.207	.116		
	飲食習慣 的培養	③4.01-5 分	10	4.37	.221	總和	2.269			
		①3 分 (含) 以下	2	4.63	.530	組間	.818	.409	1.058	NS
		②3.01-4 分	10	4.03	.671	組內	7.344	.387		
	盛裝容器 的認識	③4.01-5 分	10	4.33	.578	總和	8.162			
		①3 分 (含) 以下	2	4.50	.354	組間	.228	.114	.548	NS
		②3.01-4 分	10	4.28	.381	組內	3.956	.208		
食品標誌 的認識	③4.01-5 分	10	4.15	.530	總和	4.185				
	①3 分 (含) 以下	2	4.25	.113	組間	.598	.299	1.005	NS	
	②3.01-4 分	10	3.87	.598	組內	5.649	.297			
總量表	③4.01-5 分	10	4.18	.518	總和	6.247				
	①3 分 (含) 以下	2	4.46	.097	組間	.322	.161	1.022	NS	
	②3.01-4 分	10	4.06	.453	組內	2.994	.158			
飲食習慣 的培養	③4.01-5 分	10	4.22	.356	總和	3.316				
	①3 分 (含) 以下	2	4.33	.707	組間	.132	.066	.415	NS	
	②3.01-4 分	10	4.60	.385	組內	3.009	.158			
盛裝容器 的認識	③4.01-5 分	10	4.60	.361	總和	3.140				
	①3 分 (含) 以下	2	4.38	.177	組間	.113	.056	.707	NS	
	②3.01-4 分	10	4.58	.290	組內	1.513	.080			
食品標誌	③4.01-5 分	10	4.45	.284	總和	1.625				
	①3 分 (含) 以下	2	4.07	.099	組間	.186	.093	.298	NS	
	②3.01-4 分	10	4.07	.099	組內	1.625	.093			

表 4-5-14 採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全認知、行為、健康素養後測分數之差異情形 (續)

量表	面向	組別	ANOVA							事後比較
			N	M	SD	SV	SS	MS	F	
的認識		(含) 以下								
		②3.01-4 分	10	4.40	.516	組內	5.947	.313		
		③4.01-5 分	10	4.32	.627	總和	6.133			
總量表		①3 分	2	4.26	.210	組間	.122	.061	.497	NS
		(含) 以下								
		②3.01-4 分	10	4.52	.369	組內	2.328	.123		
		③4.01-5 分	10	4.45	.342	總和	2.449			

註：* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ ；NS 代表未達顯著差異

研究結果顯示，採買者食品安全健康素養不同之學童在食品安全教育介入後，其「食品安全認知總量表」 $F = .264$ ， $p > .05$ ；在「食品安全行為總量表」 $F = 1.022$ ， $p > .05$ ；在「健康素養量總量表」 $F = .497$ ， $p > .05$ ，三者未達顯著差異，分析資料整理如表 4-5-14。

由上表可知，採買者食品安全健康素養不同之實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養後測中三個分量表得分情形，表示採買者食品安全健康素養不同對其學童的後測得分上是沒有顯著差異的，結果顯示採買者「食品安全健康素養」對實驗組學童的得分沒有相關性。

捌、教育介入前後，不同背景變項之實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析總覽

食品安全教育介入前後，實驗組學童的七個背景變項，對食品食品安全認知、行為、健康素養的影響，研究者將其差異整理如下。

一、教育介入前

教育介入前，不同背景變項之實驗組學童在「食品食品安全認知、行為、健康素養」之得分由表 4-5-15 可知。在食品安全教育介入前，在「學童性別」中「食品安全認知」量表之「飲食習慣的培養」分量表得分顯示：女生得分高於男生且呈現顯著差異；在「採買者性別」中「健康素養」量表之「盛裝容器的認識」分量表得分顯示：男性得分高於女性且呈現顯著差異；在「採買者年齡」中「食品安全認知」量表之「食品標誌的認識」分量表得分顯示：41-50 歲得分高於 51 歲（含）以上、51 歲（含）以上得分高於 40 歲（含）以下，且呈現顯著差異。其餘「採買者職業」、「採買者教育程度」、「家庭平均月收入」與「採買者食品安全健康素養」四個背景變項，在食品食品安全認知、行為、健康素養量表上，皆無顯著差異，代表其背景變項與實驗組學童得分無相關性。

二、教育介入後

教育介入後，在「學童性別」中「健康素養」量表之「盛裝容器的認識」分量表得分顯示：男生得分高於女生且呈現顯著差異；在「家庭平均月收入」中「食品安全行為」量表之「飲食習慣的培養」分量表顯示：5 萬元（含）以下得分最高、其次為 10 萬（含）以上、5-10 萬得分最低且呈現顯著差異。在「食品安全行為」量表之總量表則顯示：10 萬（含）以上得分高於 5 萬元（含）以下，5-10 萬得分最低且呈現顯著差異。其餘在「採買者性別」、「採買者職業」、「採買者年齡」、「採買者教育程度」與「採買者食品安全健康素養」四個背景變項，在食品安全認知、行為、健康素養量表上，皆無顯著差異，代表其背景變項與實驗組學童得分無相關性。

表 4-5-15 教育介入前後，不同背景變項之實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析一覽表

變項	項目	測驗時間	食品安全認知				食品安全行為				健康素養			
			飲食習慣	盛裝容器	食品標誌	總量表	飲食習慣	盛裝容器	食品標誌	總量表	飲食習慣	盛裝容器	食品標誌	總量表
童性別	①男性	前	女>男	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	②女生	後	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	男>女	NS	NS
採性別	①男性	前	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	男>女	NS	NS
	②女性	後	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
採職業	①上班	前	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	②家管	後	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
採年齡	①20-40歲	前	NS	NS	②> ① ②> ③	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	②41-50歲	後	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	③51歲 (含)以上													
採教育程度	①國中 (含)以下	前	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	②高中(高 職)	後	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	③大專 (含)以上													

表 4-5-15 教育介入前後，不同背景變項之實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」之得分差異分析一覽表（續）

變項	項目	測驗時間	食品安全認知				食品安全行為				健康素養			
			飲食習慣	盛裝容器	食品標誌	總量表	飲食習慣	盛裝容器	食品標誌	總量表	飲食習慣	盛裝容器	食品標誌	總量表
家庭月收入	①50,000 (含)元以下	前	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	②50,001-100,000元	後	NS	NS	NS	NS	①> ②	NS	NS	① > ② ③ > ②	NS	NS	NS	NS
	③ 100,001元(含)以上													
採食品素養	①問卷平均值 3 分以下	前	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	②問卷平均值 3.01-4 分	後	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	③問卷平均值 4.01-5 分													

第六節 研究結果分析圖

研究者將以上研究結果以分析圖示表示：

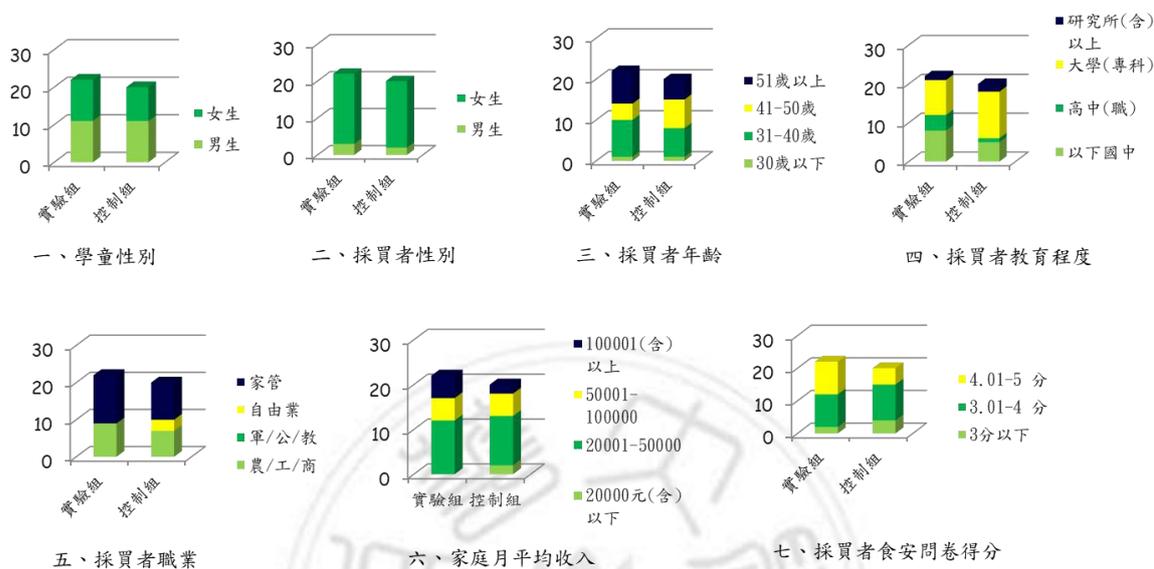


圖 4-6-1 研究對象背景項目分析

量表名稱	實驗組得分 (22人)	控制組得分 (20人)	F值	P值	結果分析
食品安全認知(21題)	3.52	3.44	.734	.397	NS
食品安全行為(14題)	2.76	2.78	.022	.883	NS
健康素養(17題)	3.92	3.78	1.853	.181	NS

圖 4-6-2 實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養同質性檢定

量表名稱	實驗組得分 (22人)	控制組得分 (20人)	F值	P值	結果分析
採買者食品安全素養(10題)	2.36	2.05	1.542	.222	NS

圖 4-6-3 實驗組與控制組之採買者在「食品安全素養」同質性檢定

	量表名稱	實驗組得分 (22人)	控制組得分 (20人)	T 值	P值	結果分析
前測	食品安全認知	3.52	3.44	.856	.397	NS
	食品安全行為	2.76	2.78	-.148	.883	NS
	健康素養	3.92	3.78	1.361	.181	NS
後測	食品安全認知	4.35	4.02	3.114	.003**	實驗>控制
	食品安全行為	4.17	3.64	3.224	.003**	實驗>控制
	健康素養	4.47	3.96	4.225	.000***	實驗>控制
延宕後測	食品安全認知	4.14	3.72	2.974	.005**	實驗>控制
	食品安全行為	3.64	3.58	.249	.804	NS
	健康素養	4.29	4.01	1.514	.138	NS

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

圖 4-6- 4 實驗組與控制組學童總量表得分情況與其差異情形

量表名稱	分量表	前測結果分析	後測結果分析	延宕後測結果分析
食品安全認知	飲食習慣的培養 (11題)	NS	NS	實驗>控制
	盛裝容器的認識 (5題)	NS	NS	實驗>控制
	食品標誌的認識 (5題)	NS	實驗>控制	NS
食品安全行為	飲食習慣的培養 (4題)	NS	實驗>控制	NS
	盛裝容器的認識 (4題)	NS	實驗>控制	NS
	食品標誌的認識 (6題)	NS	NS	NS
健康素養	飲食習慣的培養 (6題)	NS	實驗>控制	NS
	盛裝容器的認識 (4題)	NS	實驗>控制	NS
	食品標誌的認識 (7題)	NS	實驗>控制	NS

圖 4-6- 5 實驗組與控制組學童分量表得分差異情形

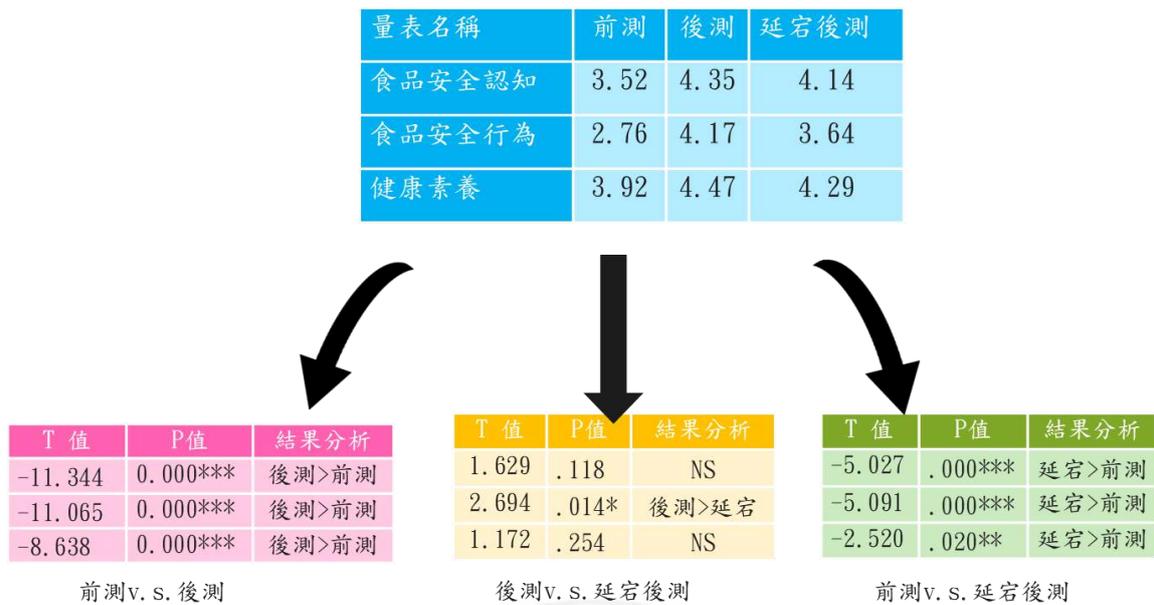


圖 4-6-6 食品安全教育介入後對實驗組學童的得分與差異情形

量表名稱	分量表	前測與後測 結果分析	後測延宕與後 測結果分析	前測與延宕後測 結果分析
食品安全認知	飲食習慣的培養 (11題)	後測>前測	NS	延宕>前測
	盛裝容器的認識 (5題)	後測>前測	NS	NS
	食品標誌的認識 (5題)	後測>前測	NS	延宕>前測
食品安全行為	飲食習慣的培養 (4題)	後測>前測	NS	延宕>前測
	盛裝容器的認識 (4題)	後測>前測	後測>延宕	NS
	食品標誌的認識 (6題)	後測>前測	NS	延宕>前測
健康素養	飲食習慣的培養 (6題)	後測>前測	NS	延宕>前測
	盛裝容器的認識 (4題)	NS	NS	NS
	食品標誌的認識 (7題)	後測>前測	NS	延宕>前測

圖 4-6-7 食品安全教育介入後對實驗組學童分量表差異情形

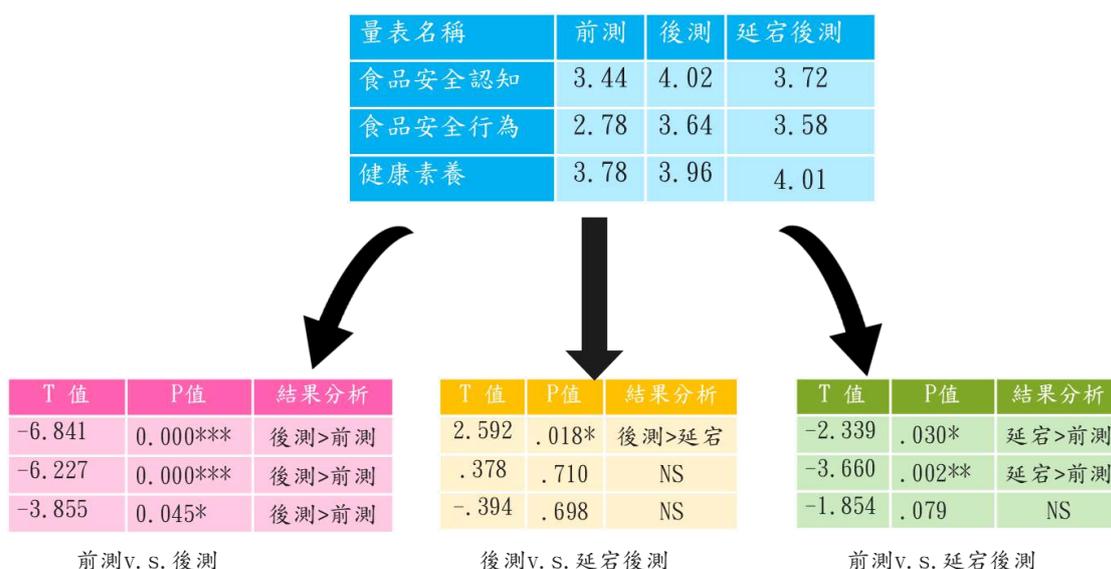


圖 4-6-8 食品安全教育介入後對控制組學童的得分與差異情形

量表名稱	分量表	前測與後測 結果分析	後測延宕與後 測結果分析	前測與延宕後測 結果分析
食品安全認知	飲食習慣的培養 (11題)	後測>前測	NS	延宕>前測
	盛裝容器的認識 (5題)	後測>前測	後測>延宕	NS
	食品標誌的認識 (5題)	後測>前測	NS	NS
食品安全行為	飲食習慣的培養 (4題)	後測>前測	NS	延宕>前測
	盛裝容器的認識 (4題)	NS	NS	NS
	食品標誌的認識 (6題)	後測>前測	NS	延宕>前測
健康素養	飲食習慣的培養 (6題)	後測>前測	NS	NS
	盛裝容器的認識 (4題)	NS	NS	NS
	食品標誌的認識 (7題)	後測>前測	NS	延宕>前測

圖 4-6-9 食品安全教育介入後對控制組學童分量表差異情形

變項	項目	測驗時間	食品安全認知				食品安全行為				健康素養			
			飲食習慣	盛裝容器	食品標誌	總量表	飲食習慣	盛裝容器	食品標誌	總量表	飲食習慣	盛裝容器	食品標誌	總量表
童性別	①男性	前	女>男											
	②女生	後												
採性別	①男性	前												
	②女性	後									男>女			
採職業	①上班	前												
	②家管	後												
採年齡	①20-40歲	前			2>1, 2>3									
	②41-50歲	後												
	③51歲(含)以上													
採教育程度	①國中(含)以下	前												
	②高中(高職)	後												
	③大專(含)以上													
家庭月收入	①50,000(含)元以下	前												
	②50,001-100,000元	後					1>2		1>2, 3>2					
	③100,001元(含)以上													
採食品素養	①問卷平均值3分以下	前												
	②問卷平均值3.01-4分	後												
	③問卷平均值4.01-5分													

 NS前	 女>男	 2>1, 2>3
 NS後	 男>女	 1>2
 無		 1>2, 3>2

圖 4-6-10 實驗組學童之背景變項對食品安全教育學習的差異情形

第五章 結論與建議

本研究主要在探討以動畫融入教學與非動畫融入教學食品安全教育，對低年級學童在食品安全認知、行為、健康素養的影響。以及學童性別和家中食物採買者性別、年齡、教育程度、職業、食品安全健康素養、家庭月平均收入之不同背景變項，對學童食品安全認知、行為、健康素養的影響。以嘉義市某國小兩班的一年級學童做為研究對象，並將其分為實驗組與控制組。在研究期間，研究者收集相關文獻及編製問卷，並依據資料分析的結果分為兩節，第一節為結論；第二節為建議，期能提供低年級學童之食品安全教育相關工作者及後續研究者之參考。

第一節 結論

依據本研究擬定的四個研究問題，在第四章呈現的研究結果，分別說明實驗結論如下：

壹、食品安全教育課程介入前、後及課程結束一個月，透過以動畫教學融入之實驗組與非動畫教學融入之控制組學童對食品安全認知、行為、健康素養的學習差異。

實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養前測的表現情形，分別說明如下。

一、食品安全教育介入前，實驗組與控制組學童在食品安全認知、食品安全行為、健康素養具同質性，且三個總量表得分未達顯著差異。

(一)、食品安全教育介入前，實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養具同質性。

在實驗課程前，研究者想知道以動畫融入教學之實驗組與非動畫融入教學之控制組學童於實驗處理前對食品安全認知、行為、健康素養是否相似？因此採「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」

量表為實驗組與控制組學童施以前測，將得分結果以 ANOVA 做同質性檢定。結果顯示每個分量表與總量表皆 $P>.05$ ，表示兩組學童在實驗處理前其食品安全認知、行為、健康素養的得分差異只有在其平均數，沒有受其他因素影響。且兩組的平均數各自呈現的常態分佈情形與性質大致是相同，顯示在實驗前兩組學童對食品安全認知、行為、健康素養無違反同質性假設。

(二)、食品安全教育介入前，實驗組與控制組學童的家中食物採買者在食品安全健康素養具同質性。

在實驗課程前，研究者想知道實驗組與控制組學童家中食物採買者於實驗處理前，對食品安全的健康素養是否相似？因此採「食品安全健康素養」量表分別對實驗組與控制組學童，家中食物採買者施測，將得分結果以 ANOVA 做同質性檢定。兩組測驗結果顯示 $P>.05$ ，顯示在實驗前兩組學童的家中食物採買者對食品安全健康素養無違反同質性假設。表示兩組家長對食品安全的觀念大致相似，可以假設在實驗處理前對學童在食品安全認知、行為、健康素養的無明顯影響。

(三)、食品安全教育介入前，實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養，三個總量表皆未達顯著差異。

食品安全教育介入前，研究者以獨立 t 檢定來比較實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養是否相似？來驗證本研究問題一：食品安全教育介入前，是否會影響實驗組與控制組學童的食品安全認知、行為、健康素養？因此使用「動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效」量表為實驗組與控制組學童施以前測。分析結果顯示：實驗組與控制組學童在各分量表與總量表得分上互有高低，其中控制組學童在食品安全認知之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」，食品安全行為之「盛裝容器的認識」與「總量表」得分高於實驗組學

童；實驗組學童在安全認知之「盛裝容器的認識」、「總量表」，食品安全行為之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」，健康素養之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」、「總量表」皆高於於控制組學童。但經過獨立樣本 t 考驗檢測之後，以動畫融入食品安全教育之實驗組與非動畫融入食品安全教育之控制組學童在食品安全認知、食品安全行為、健康素養三個總量表皆未達顯著性差異。

以上分析結果，得知在食品安全教育介入前，實驗組與控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養的期望值是相同的，代表研究者可以進行實驗處理中之實驗課程。

二、食品安全教育介入後，實驗組學童在食品安全認知、食品安全行為、健康素養等三總量表得分優於控制組學童，且達顯著差異。

食品安全教育介入後，實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養各分量表與總量得分皆高於控制組。在食品安全認知、食品安全行為、健康素養等三總量表得分優於控制組學童，且達顯著差異。其中在食品安全認知「食品標誌的認識」，食品安全行為之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」，健康素養之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」得分明顯高於控制組並達到顯著差異。

由以上研究結果得知，以動畫融入食品安全教育課程，容易引起學童興趣。多媒體在國小課程的進行中，原本是容易吸引低年級學童目光及專注力的教學輔具。動畫動畫影片中人物豐富的對白內容，不僅有趣且生活化的劇情，最能讓學童融於情境中。因為動畫以故事劇情為主軸，採輕鬆有趣的方法來傳遞食品安全的訊息內容，提醒學童應多重視食品安全的相關議題。以圖形化的動態影像和有趣的動畫角色，來幫助低年級學童減低對語言理解的問題，將要傳達的食品安全訊息簡單化，比較容易為低年級學童所接受。研究者在實驗課程中選擇深受低年級學童喜愛的《唐朝小栗子》中「健康的飲

食習慣」、「多喝水多健康」動畫作為實驗工具。學童能從動畫內容中，了解課程中多喝開水少喝含糖等健康飲食的重要性，且動畫中主角的行為可作為學童的模範或借鏡。學童在觀賞影片後，透過討論及體驗活動，培養孩子思考、反省自身行為的機會。因此以動畫融入食品安全教育之實驗組的學童表現優於非動畫融入食品安全教育之控制組的學童，與本研究預期的結果相符合。

三、食品安全教育介入結束後一個月，實驗組學童在食品安全認知總量表得分優於控制組學童且達顯著水準；在食品安全行為、健康素養兩總量表得分優於控制組學童，但未達顯著差異。

食品安全教育介入結束後一個月，實驗組學童在食品安全認知總量表得分優於控制組學童且達顯著水準；在食品安全行為、健康素養等總量表得分優於控制組學童，但未達顯著差異。在分量表上食品安全認知之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」；食品安全行為之「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」；健康素養之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」得分高於控制組，並在食品安全認知之「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」達到顯著差異。由此可知，經過一個月後兩組在延宕測驗中的得分皆下降的，但是以動畫影片來宣導食品安全議題的實驗組學童，仍然比非動畫融入食品安全教育之控制組的學童有較好的得分表現。尤其在「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」的食品安全認知上。對低年級學童而言，是比較陌生不易瞭解的。實驗組採動畫「衛生署動畫容器兒童版」、台北市政府教育局的「貝負德的挑戰」；而控制組以較傳統的衛福部海報「常見塑膠材質與特性表」、嘉義市政府網頁「食在安心」ppt教學。結果顯示雖然兩組在實驗課程中用各類盛裝容器實物來加強孩子的印象。但是以動畫融入教學的實驗組學童在動畫的引導下，對「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」認知上。長期記憶比較強，表現優於非動畫融入教學的控制

組學童。

貳、以動畫融入之實驗組學童，於食品安全教育課程介入後，及課程結束後一個月，在食品安全認知、行為、健康素養之成效

一、食品安全教育課程介入後，實驗組學童在食品安全認知、食品安全為、健康素養後測等三總量表得分優於前測，且達顯著差異。

經過食品安全教育介入之後，實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」各分量表與總量表得分優於前測，三總量表得分優於前測，且達顯著差異。除了健康素養之「盛裝容器的認識」之後測得分高於前測，但未達顯著性差異外，其餘在食品安全認知之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」，食品安全行為之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」，健康素養之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」均達顯著性差異。由此可知，實驗組的學童在 6 週以動畫融入食品安全教育介入後，無論是知識上的增長，或是行為上的改善，素養的增進上都有明顯的成效。

從家長回饋資料中，家長留言表示「孩子和我去超市買東西時，小孩會提醒我買菜，要選擇有綠色的產銷履歷標章，才能知道蔬菜的來源。」；「買牛奶、飲料時，孩子會問有沒有選擇有食品認證標誌？」；「孩子提醒我，不要購買顏色過分鮮豔的食品。」；「有一天回家，孩子拿著瓶罐觀察，口中碎念著這是 3 號、這是 7 號、這是 5 號……。走近一看，原來她在學著分辨塑膠容器標示。所以孩子從小學習食安教育，讓小朋友將學習與生活串連一起，可以使學習內容更多采多姿。」由上可見在學校進行食品安全教育，對低年級的學童食品安全素養是有成效的，而且家長持肯定的態度。低年級學童在生活上與家長相處的時間較久，和家長關係較密切而影響家中主要採買者的購物行為，對家庭的食品安全把關產生影響力，可提升全家人食品安全的健康素養。

二、食品安全教育介入課程結束後一個月，實驗組學童在食品安全認知、食品安全行為、健康素養延宕後測等三總量表得分低於後測，但只在食品安全行為總量表達顯著差異。

研究者於實驗組課程結束後一個月進行延宕後測，結果顯示實驗組學童各分量表與總量表的得分均低於後測，且在食品安全行為之「盛裝容器的認識」與「總量表」達到顯著差異。由以上資料顯示以動畫融入食品安全教育，可以在短期間內讓低年級學童在食品安全認知、食品安全行為、健康素養上有立即增強的效果，但未能持續。研究者推測，由於實驗課程結束後，老師未繼續加強食品安全教學。沒有老師一再的提醒，低年級學童很容易把食品安全當作一門課程，在腦中只留下知識，但在行為未能持續落實，未能將食品安全內化成素養。所以如果要長期持續食品安全教育的學習效果，還是需要老師及家長多提醒，隨時將食品安全議題融入教學中，讓食安教育內化於學童素養中。

三、食品安全教育介入課程結束後一個月，實驗組學童實施「食品安全認知、行為、健康素養」延宕後測，結果三總量表得分優於前測且達顯著差異。

於課程結束後一個月，實驗組學童進行延宕後測其得分與前測比較顯示，實驗組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」中，三總量表之延宕後測得分優於前測，且達顯著差異。在分量表上除了在健康素養之「盛裝容器的認識」得分低於前測外，其餘各分量表得分高於前測。在食品安全認知之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」，食品安全行為之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」，健康素養之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」均達顯著性差異。

研究結果顯示，「盛裝容器的認識」對低年級學童而言，依材質而分的三角標誌號碼難度過高，學童容易隨時間過久而遺忘。實驗組學童雖然採用衛福部「衛生署動畫容器兒童版」，但是動畫內容類似簡報的方式。動畫影片的

展現方式是以文字和旁白論述的方式為主體。缺少動態影像和有趣的動畫角色的故事劇情作為傳遞訊息的媒介，因此無法只透過它們來展現完整的盛裝容器的重要內容。因此，研究者建議政府單位如要加強盛裝容器的食安教育，應加強宣導動畫影片的品質。

以上結果顯示，以動畫融入教學之實驗組的學童經過食品安全教育介入後，雖然課程已結束一個多月，但是食品安全觀念對低年級學童而言，無論是知識上的增進，或是行為上的改善，素養的增進仍有明顯的成效。

參、非動畫融入之控制組學童，於食品安全教育課程介入後及課程結束一個月，在食品安全認知、行為、健康素養之成效

一、食品安全教育介入後，控制組學童在食品安全認知、食品安全行為、健康素養後測等三總量表得分優於前測，且達顯著差異。

經過食品安全教育介入之後，控制組學童在食品安全認知之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」、「總量表」；食品安全行為之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」、「總量表」；健康素養之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」、「總量表」得分優於前測，且達顯著性差異。在食品安全行為和健康素養之「盛裝容器的認識」之後測得分高於前測，但未達顯著性差異。由上述結果得知，控制組學童經過食品安全教學後，在食品安全認知、行為與健康素養上均有正面成效。家長從家長回饋單提到「孩子告訴我去便利商店時，只能買有食品標章的食品」；「打開食品要檢查是否具有它是不是好的？沒有壞掉？才安全。」；「孩子會跟我分享危險食物是什麼等級的燈哦！告訴我奶茶是屬於紅燈食物，要少喝。」由此可知，控制組的低年級學童在食品安全教育介入後，願意和家人分享上課的內容，告訴家人學校在食品安全教育上課的內容，進而影響到家庭對食物的購買行為。非動畫融入之控制組學童在知識上的增進，或是行為上的改善，素養的增進上也都有明顯的成效。

但在「盛裝容器的認識」認知、行為上有進步，但是在健康素養上未能成長。研究者在此課程中採用海報圖表教學，而學童對於容器材質較陌生。採用文字敘述海報，難以產生學習興趣與認同感，所以在盛裝容器的認識此面向中，採用非動畫融入教學法，對低年級學童素養表現上效果不佳。

二、食品安全教育介入課程結束後一個月後，控制組學童延宕後測得分，在食品安全認知總量表低於後測且達顯著差異，其餘兩總量表未達顯著差異。

於後測過後一個月進行延宕後測顯示，控制組學童在食品安全認知之「盛裝容器的認識」、「總量表」達到顯著差異，代表控制組學童經過一個月後在「盛裝容器的認識」的認知表現上，退步較多。食品安全認知之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」、「總量表」，食品安全行為之「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」、「總量表」，健康素養之「飲食習慣的培養」的得分低於後測，但未達顯著差異。但是控制組在食品安全行為之「飲食習慣的培養」，健康素養之「盛裝容器的認識」、「食品標誌的認識」與「總量表」得分高於後測，但未達到顯著差異。由以上資料得知，非動畫融入的控制組學童在食品安全認知、行為、健康素養上後測表現雖然不如以動畫融入的實驗組學童得分快速提升，但是經過一個月後的延宕後測，控制組學童表現仍有平穩的表現。顯現以非動畫融入食品安全教育課程對低年級學童而言，雖然無法在短時間之內有快速的學習效果，但是經過一個月後仍有持續的學習成效。由此可證明非動畫融入之食品安全教育對低年級學童而言，仍具有相當的學習成效。

三、食品安全教育介入課程結束後一個月後，控制組學童在食品安全認知、食品安全行為總量表在延宕後測得分高於前測，且達顯著差異。

於後測過後一個月進行延宕後測顯示，控制組學童在「食品安全認知、行為、健康素養」中除了在食品安全行為與健康素養之「盛裝容器的認識」得分略低於前測外。其餘在食品安全認知之「飲食習慣的培養」、「盛裝容器

的認識」、「食品標誌的認識」、「總量表」；食品安全行為之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」、與「總量表」；健康素養之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」、「總量表」得分仍高於控制組，並在食品安全認知之「飲食習慣的培養」、「總量表」，食品安全行為之「飲食習慣的培養」、「食品標誌的認識」、「總量表」。由此可知，控制組的學童經過6週的非動畫融入的食品安全教育，雖然課程已結束一個多月。但是食品安全觀念無論是知識上的增進，或是行為上的改善，素養的增進仍有明顯的成效。

由以上結果可知，學童在食品安全認知、行為、健康素養的表現並非一蹴可及，需要教師以各種不同的教學策略，來引導低年級學童在食品安全認知、行為、健康素養的影響。研究者經由家長回饋中發現，學生在食品安全素養表現的提升，需要親師彼此之間的相互配合與支持。讓學生不論在學校或在家庭中，都能持續改正自己在食品安全認知與行為的表現，進而內化並改善原有的食品安全素養。

肆、食品安全教育介入前後，以動畫融入教學之實驗組學童的背景變項對食品安全認知、行為、健康素養的影響

一、食品安全教育介入前，實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養三個總量表得分，在學童的「性別」、家中之食物採買者「性別」、「職業」、「年齡」、「教育程度」、「平均月收入」、「食品安全健康素養」等背景變項中無顯著差異。

從研究結果得知，實驗組學童的背景變項在食品安全認知、行為、健康素養三個總量表得分沒有顯著差異，表示在本研究中背景變項對實驗組學童得分結果沒有影響。

但在其中三個分量表中得分有差異：1.在學童在食品安全認知之「飲食習慣的培養」得分中，學童性別為女生者優於男生且達顯著差異；2.在健康素養之「盛裝容器的認識」得分中，家中食物採買者性別為男性的學童得分優於

女性的學童，且達顯著差異；3.食品安全教育介入前，學童在食品安全認知之「食品標誌的認識」得分中，家中食物採買者年齡為 41-50 歲者優 20-40 歲者及 51 歲（含）以上者，且達顯著差異。研究者依項目分析中得知，實驗組家中食物採買者年齡為 41-50 歲有 4 位。詢問學童表示較常和採買者共同購物。但於後測，這三個分量表學童的得分無差異。表示經過食品安全課程教育後，學童可以經過學習理解後，在此三分量表表現程度相似，無明顯差異。可以推論，經過動畫融入教學的低年級學童，雖然在前測得分一些部分有些差異，但是透過教學引導後，孩子的得分表現皆提升，且趨近相同。

食品安全教育介入後，實驗組學童在食品安全認知、行為、健康素養三個總量表得分，在學童的「性別」、家中之食物採買者「性別」、「職業」、「年齡」、「教育程度」、「平均月收入」、「食品安全健康素養」等背景變項中大部分無顯著差異。只有「平均月收入」在食品安全行為中有顯著差異。

從研究結果得知，實驗組學童的背景變項，在食品安全認知、行為、健康素養三個總量表後測得分，大部分仍然沒有顯著差異。表示在本研究中背景變項對實驗組學童得分結果，大部分沒有相對的影響。

食品安全教育介入後，得分上有顯著差異的為：1.實驗組學童在食品安全行為之「總量表」得分表現中，家中之家庭平均月收入為 50,000 元（含）以下高於 50,001-100,000 元；家中之家庭平均月收入為 100,001 元（含）以上高於 50,001-100,000 元且達顯著差異。其中以「飲食習慣的培養」得分中，家中之家庭平均月收入為 50,000 元（含）以下高於 50,001-100,000 元。研究者就實驗組學童背景變項分析推論，家庭平均月收入為 50,000 元（含）以下之學童家長，家中大多以父親一人工作，母親為家管居多。孩子中午放學後大多沒有上安親班，有較長的時間與母親在一起。學童經過食品安全教育後，對如何選擇安全的食品有深刻的印象。所以和家人去賣場購物時，容易因為和母親分享討論，進而提高學童在食品安全行為的表現上。而家中之家庭平

均月收入為 100,001 元 (含) 以上的學童，其家長皆為雙薪高薪所得，對學習課程比較要求，相對也會注重的孩子在飲食習慣的表現。2.學童在健康素養之「盛裝容器的認識」得分中，學童性別為男生者優於女生且達顯著差異。研究者發現實驗組男生在實驗課程中，對於容器的分類學習興趣高於女生，此部分在學習單填答表現也優於女生，故在此分量表的表現明顯優於女生。

由以上四點說明得知，以動畫融入教學的實驗組在「食品安全認知、行為、健康素養」表現優於非動畫融入教學的控制組學童。因此在低年級學童推行食品安全教育時，以動畫來引導學童，可以達到立即的學習成效，但若要持續成效，必須教師不斷的提醒與指導，才能形成良好的健康素養。

結論、

- 一、 食品安全教育介入後之後測及延宕後測，以動畫融入教學之實驗組學童學習成效高於非動畫融入教學之控制組學童
- 二、 以動畫融入教學之實驗組在食品安全教育介入後之後測及延宕後測，學習成效皆高於前測，並達顯著差異
- 三、 非動畫融入教學之控制組在食品安全教育介入後之後測及延宕後測，學習成效大多高於前測，並達顯著差異
- 四、 背景變項在前測對實驗組學童得分沒有影響。在後測的食品安全行為總量表中家庭平均月收入5萬以下的學童得分高於其他兩組

圖 5-1-1 結論統整圖

第二節 建議

根據研究結果，證實經過食品安全課程教案的介入，能有效提升學童在食品安全認知、行為、健康素養的表現。研究者在教學省思及教學現場所遭遇的情形，對應學生在食品安全認知、行為、健康素養前、後測及延宕後測的表現分析後，提供以下建議供未來相關研究之參考。

壹、對現職國小教師之建議

一、食品安全課程在低年級實施時，可以多運用動畫融入的方式，以提升學童學習效果

現階段的孩子大多是靠 3C 產品陪伴長大的，長期沉浸在聲光影片中。因此對文字的理解能力與專心度表現不理想，教師須善用各種教學工具與教學策略，來吸引學童的注視。食品安全與學童每日生活息息相關，研究者在本研究教學課程中以 PPT、海報、繪本、體驗、校外參訪等方式進行教學。實驗組學童運用以動畫融入教學的方式，不僅可以讓學生透過圖像記憶，清楚地獲得食品安全的相關知識。也可以有趣輕鬆的劇情融入情境中，快速的提升學習效果。此階段的低年級學童空閒時間較多，又喜歡和家人分享上課時發生的點點滴滴，樂於與家人分享在學校新學到食品安全的知識。能將此正向的行為影響到家庭，繼而將食品安全素養延伸到家庭的每一個成員。因此，研究者建議，未來在設計食品安全相關課程時，可以採用動畫的教學媒材。不僅教學內容比較豐富有趣，也能提高學童專注力。進而增強學童對食品安全的認知，提昇健康素養。

二、編製國小低年級學生使用之問卷應配合學生理解能力進行設計

本研究以國小低年級學生為研究對象，因為低年級的學童識字量不多，因此在問卷題目採用簡潔且口語化的文字，並以注音版問卷來編製。以符合低年級學生的作答能力。經過預試問卷、問卷前測後發現，低年級學生對於食品安全問卷的題目中，對盛裝容器及食品標示專有的語詞中，容易發生無

法理解題意的情形。因此，研究者建議除了在盛裝容器及食品標示問項中插入圖像，且需要以海報的大圖像來協助施測教師解說，讓低年級學童能清楚的明瞭題意，才能正確的作答。

貳、對學童家長之建議

一、以身作則成為學童的好榜樣

建議家長於日常生活中，隨時保持良好的食品安全習慣，避免讓孩子喝含糖飲料。儘量購買有經過認證的食品標章之食品，多吃天然食物，少吃經過加工的食品。尤其是加工肉品，長期攝取過量，恐有致癌風險。家長大多是家中食物主要購物者，其購買的食品內容，往往是決定全家人對食物的口味與喜好。所以家長的食品安全素養，是影響全家人健康的重要因素。因此家長應以身作則，多購買且多吃符合食品安全的食物，成為學童的好榜樣，也是全家人健康的保障。

二、自備環保餐具，少用一次性的塑膠容器，可以愛護地球又健康

本研究結果發現學童食品安全認知中，以「免洗筷上含有化學物質，會影響健康。」得分較高。但在食品安全行為中，以「我和家人外食時，會自備環保餐具。」得分較低，表示學童具備少用免洗筷的知識，但在行為表現上，卻只有近一成的學童達到「總是」頻率。因此，建議家長應以身作則，外食時隨身攜帶環保餐具。目前政府積極的減塑政策中，不僅可以減少垃圾且做環保，更重要的是為了維護家人身體的健康。

參、對政府相關單位之建議

一、加強台灣的食安教育

蔡英文總統於 2015 年 7 月食品安全論壇中明確指出：不能解決食安，就是不及格的政府。食安的問題層出不窮，是因為過去政府做的是「食品管理」而不是「食安管理」，其中最有效的方法是加強民眾的食安教育(邱智賢, 2015)。這幾年來各縣市政府積極的成立食安中心，對人民宣導食品安全的重要性。

各縣市政府及即將在九月份起要求學校營養午餐供應，需要符合四章一Q制度，讓孩子在學校午餐吃得很安心。民眾若同時具有豐富的食安知識，懂得分辨食品安全正確資訊、聰明選擇優良食品，就能鼓勵優良廠商秉著良心，製造更多的優良食品。對於不肖業者，生產的黑心食品加以抵制並淘汰。

二、多製作優良的食品安全相關動畫

本研究結果發現，學童在食品安全認知、行為、健康素養分量表中，「飲食習慣的培養」優於「食品標示的認識」，且優於「盛裝容器的認識」。表示學童在「盛裝容器的認識」與「食品標示的認識」認知、行為與素養方面觀念略顯不足，這兩項的認知是食品安全中重要一環，與生活更是息息相關。衛生福利部食藥署網站的雖然有「衛生署動畫容器兒童版」但是其內容比較呆版，無法吸引學童。希望政府單位多多製作食品安全相關的優良有趣的動畫影片。利用生動有趣且深入淺出的動畫宣導，推廣食品安全相關資訊，讓學童與家長重視並養成良好的素養，以達到全民健康的目標。



圖 5-2-1 建議統整圖

參考文獻

一、中文部分

1. 王仔婷 (2016)。運用英語動畫提升國小四年級學童英語學習動機與成就之行動研究。國立臺中教育大學教育研究所課程與教學在職專班碩士論文。
2. 王君鈞 (2016)。「兒童生活教育」動畫影片融入國小三年級品格教育之行動研究-以新北市某國小為例。中華大學工業管理學研究所碩士論文。
3. 王萍 (2010)。國內外健康素養研究進展。中國健康教育，26 卷，4 期，298。
4. 主婦聯盟網站 (2018)。綠食育。<https://www.hucc-coop.tw/>。
5. 維基百科 (2018)。台灣食品安全事件列表。
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E9%A3%9F%E5%93%81%E5%AE%89%E5%85%A8%E4%BA%8B%E4%BB%B6%E5%88%97%E8%A1%A8>。
6. 艾倫·都蘭 (2015)。斑斑愛漢堡 (蔡忠琦，譯)。台灣:親子天下。
7. 何學群 (2013)。卡通影片在華語文說話教學上的應用探討-以泰國中華國際學校為例。國立臺灣師範大學華語文教學研究所碩士論文。
8. 余亭寬 (2014)。國中生食品安全及其相關意圖研究。國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育研究所碩士論文。
9. 吳佩紋 (2012)。營養標示與購買意願之關係：調節的中介觀點。國立台北大學企業管理研究所碩士論文。
10. 吳孟儒 (2017)。營養教育介入對幼兒飲食行為影響之研究-比較吸收論與建構論兩種教學模式之差異。國立臺中教育大學幼兒教育在職專班碩士論文。
11. 吳幸娟、潘文涵、葉乃華、張新儀 (2006)。國小學童營養現況：台灣國小學童營養健康狀況調查 2001-2002 調查結果。台北市：行政院衛生署。
12. 吳靜昀 (2016)。運用媒體素養教育對國小學童飲食行為之介入研究-以彰化縣某國小高年級學生為例。國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育研究所碩士論文。
13. 李兆麒 (2016)。營養教育介入對學童防癌飲食營養知識、態度與行為之有效性研究。嘉南藥理大學保健營養研究所碩士論文。
14. 李佳蓉 (2017)。常喝手搖杯、巧拼板玩！2 歲女童來初經…媽嚇求救 竟是塑化劑害。ETtoday 新聞雲。<https://www.ettoday.net/news/20171118/1054627.htm>。
15. 李蘭 (2006)。兒童與青少年之健康行為。台大校友雙月刊，44 期，16-20。
16. 杜循君 (2017)。粉紅豬小妹動畫卡通增進國小學童英聽能力之研究。南臺科技大學應用英語研究所碩士論文。

17. 沈中偉 (2008)。科技與學習：理論與實務。臺北：心理。
18. 教育部國民及學前教育署 (2012)。九年一貫課程綱要網站。
http://teach.eje.edu.tw/9CC2/9cc_97.php。
19. 陳世雲 (2016)。我國食品檢驗稽核機制對國家安全涵意之研究，台灣世界衛生組織研究中心，<http://www.twwho.org/home/guo-ji-wei-sheng-jiao-dian-yi-ti>，。
20. 衛生署 (2018)。每日飲食指南手冊。
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/EBook.aspx?nodeid=1208>
21. 沈宗原 (2014)。以假亂真的食品安全問題—談國家的作為與問題。萬國法律，193 期，51-59。
22. 林佳蓉、曾明淑、高美丁、葉文婷、潘文涵 (1999)。國民營養健康狀況變遷調查：1993-1996 台灣地區四至十二歲兒童之飲食習慣與型態。臺灣營養學會雜誌，24 卷，1 期。81 - 97。
23. 林淑真 (2017)。實施低碳蔬食課程對國小學童影響之研究：以新北市三重國小為例。中華大學行政管理學研究所碩士論文。
24. 林薇、陳惠欣、李靜慧、林宜親、陳聖惠 (2001)。消費者對食品標示的認知、態度與其選購行為之關係研究。家政教育學報，3 期，35 - 52。
25. 林騰蛟 (2015)。守護孩子的未來，食育教育齊步走。新北教育局教育季刊，15 期。P4。
26. 邱智賢 (2015)。不能解決食安 就是不及格的政府。《臺灣食品安全問題總診斷：食安論壇論文集》，臺北：民報文化。
27. 邱智賢 (2015)。當前台灣食安管理機制之檢討。《臺灣食品安全問題總診斷：食安論壇論文集》，臺北：民報文化。
28. 峴怡、賀加 (2011)。食品安全的社會性預防監督機制研究 ——以公眾健康素養促進為視角。中國社會醫學雜誌，28 卷，6 期，370-371。
29. 洪久賢 (1993)。兒童營養。臺北：五南。
30. 嘉義市政府衛生局 (2016)。食安在嘉手冊。<http://foodsafety.cichb.gov.tw/>。
31. 倪家璋 (2014)。探討食用油事件如何影響消費者的食品標示使用程度與購買行為。國立中興大學生物產業管理研究所專題討論。
32. 翁小莉 (2015)。運用卡通實施性別平等教育課程之研究：以新北市某國小二年級學童為例。臺北市立大學歷史與地理學系社會科教學研究所碩士論文。
33. 陳明德、郭鐘隆 (2017)。國小健康與體育教師手冊。新北：康軒。
34. 行政院衛生署食品藥物管理局 (2011)。各類塑膠材質特性表。
<https://www.fda.gov.tw/upload/133/2015011414464365235.pdf>。
35. 張如蘋 (2015)。食品安全教育介入對幼兒食品安全認知與行為的影響。國立臺中教育大學幼兒教育碩士在職專班碩士論文。
36. 張春興 (1994)。教育心理學：三化取向的理論與實踐。臺北：東華。
37. 張雅琇 (2016)。運用動畫影片融入國小四年級品德教育之行動研究。國立中正

- 大學教學專業發展數位學習碩士在職專班碩士論文。
38. 張雅媚 (2014)。影片教學對學生的社會領域學習動機、態度及成效之影響—以國小五年級為例。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
 39. 張筱珮、林崢怡、蕭千祐 (2017)。營養教育介入對國小五六年級學童在營養知識、態度及行為成效之探討。長庚科技學刊, 26 期, 27-34。
 40. 理查·泰勒 (2000)。動畫技巧百科。台北：遠流。
 41. 莊秀文、林怡淑 (2015)。食品安全——事件觀、系統觀。台灣公共衛生雜誌, 34 卷, 5 期, 548-566。
 42. 莊慧敏、黃琦、楊乃蒔 (1990)。卡通動畫研究報告。影響電影雜誌。
 43. 許惠玉 (2012), 均衡王國旅遊指南。台北：雙歆食業有限公司。
 44. 陳妙佩、陳建文、丁梅燕、張光世、毛鴻忠、蕭善良、林耀信、李建德、黃友利、趙浩然 (2013)。雙酚 A 與鄰苯二甲酸二酯 (環境賀爾蒙) 對透析患者的影響。腎臟與透析, 25 卷, 3 期, 251-254。
 45. 陳宛茜 (2014)。代表自出爐很「黑」的一年。聯合報。http://udn.com/NEWS/BREAKINGNEWS/BREAKINGNEWS1/9107380.shtml。
 46. 陳長振 (2015)。國小二年級學童網路短片融入教學成效之研究—以環境教育為例。國立高雄師範大學工業科技教育研究所碩士論文。
 47. 陳慧榮 (2016)。迪士尼動畫影片教學提升臺灣國小學童英語識字能力與性別意識之成效。國立臺北教育大學兒童英語教育研究所碩士論文。
 48. 傅安弘、簡嘉靜 (2012)。台灣小學高年級生體型認知與飲食行為影響因素之分析。台灣營養學會雜誌, 37 卷, 1 期, 36-50。
 49. 曾惠卿 (2011)。動畫電影應用於國小二年級品格教育之行動研究。南華大學視覺與媒體藝術研究所碩士論文。
 50. 曾瑞珠 (2014)。卡通影片融入教學對國小中年級兒童社會價值觀導正之行動研究。國立屏東教育大學教育研究所碩士論文。
 51. 黃旻瑛 (2013)。健康飲食課程實施對國小學生健康飲食知識、態度及行為之研究。國立臺中教育大學教育研究所碩士論文。
 52. 黃貞婷 (2015)。中部地區幼兒及家長食品安全認知與行為之相關研究。國立臺中教育大學幼兒教育研究所碩士論文。
 53. 黃毓婷 (2015)。運用動畫音樂於國小四年級直笛教學之行動研究-以新北市某國小為例。國立臺北教育大學教育學系教育創新與評鑑碩士在職專班碩士論文。
 54. 黃瓊瑤 (2016)。實施低碳蔬食課程對國小學童影響之研究：以新北市三重國小為例。中華大學行政管理研究所碩士論文。
 55. 衛生福利部食品藥物管理署 (2011)。塑膠食品容器宣導。
http://plasticspackage.pidc.org.tw/main2.html。
 56. 楊政穎 (2017)。以反諷式動畫手法表現食品安全議題。崑山科技大學視覺傳達

- 設計研究所碩士論文。
57. 葉豪 (2014)。飲食紅綠燈，p8-14。
<http://studentaffairs.dlit.edu.tw/ezcatfiles/b003/img/img/95/211241493.ppt>。
 58. 壽靜婕 (2016)。運用繪本進行國小二年級食品安全教育之行動研究。臺北市立大學學習與媒材設計學系課程與教學研究所碩士論文。
 59. 劉潔心、廖梨伶、施淑芳、張子超、紀雪雲、Richard H Osborne (2014)，台灣學童健康素養測驗之發展與測量台灣衛誌，33 卷，3 期。
 60. 鄭景雯 (2013)。2013 年度代表字：假。中央通訊社。<http://www.cna.com.tw/news/ahel/201312090031-1.aspx>。
 61. 蕭怡真、陳俊元 (2017)。經濟弱勢兒童之多重飲食行為軌跡：以早餐、蔬果及零食飲料為例。台灣公共衛生雜誌，36 卷，4 期，397 – 411。
 62. 賴秀芬 (2015)。動畫音樂融入國小直笛教學之影響。中華科技大學經營管理研究所碩士論文。
 63. 鍾安昀、劉清彥 (2011)。奶茶好好喝。新北市：社團法人台灣彩虹愛家生命教育協會。
 64. 魏珮嘉 (2012)。健康與體育教學健康素養簡介。新北市教育電子報第七十六期。<http://epaper.ntpc.edu.tw/index/EpaSubShow.aspx?CDE=EPS201211051937243OH&e=EPA20121004171950JCM>。
 65. YouTube (2012)。20120915《唐朝小栗子》健康的飲食習慣。
<https://www.youtube.com/watch?v=7AUitO81mQY>。
 66. YouTube (2012)。動畫片《營養百分百，活得更精彩》。
<https://www.youtube.com/watch?v=4LFDgzcyHss>。
 67. YouTube (2013)。九年一貫健康與體育領域(一)1-白雪胖公主 (國家教育研究院 93 年製作)。
<https://www.youtube.com/watch?v=4Xpx8f8J8Xk>。
 68. YouTube (2013)。貝負德的挑戰動畫影片。
<https://www.youtube.com/watch?v=1ON43UqzAbs>。
 69. YouTube (2015)。【唐朝小栗子】20150118 - 多喝水多健康。
<https://www.youtube.com/watch?v=r4Ijl016P4k>
 70. YouTube (2015)。食品添加物。
https://www.youtube.com/watch?v=5_Ztu45aQf8。
 71. YouTube (2017)。【企業組】標示看得清，吃得更安心。
<https://www.youtube.com/watch?v=-C5bhAo19qM>。

二、英文部分

1. Center for Disease Control(CDC)(1996). Guidelines for school health programs to promote healthy eating. MMWR, 9, 45.

2. Chu, N.F., & Pan, W.H. (2007). Prevalence of obesity and its comorbidities among school children in Taiwan. *Asia Pacific Journal Clinical Nutrition*, 16(S2), 601-607.
3. Elloitt, C., & Brierley, M.(2012). Healthy choice? Exploring how children evaluate the healthfulness of packaged foods. *Canadian Journal of Public Health*, 103(6), 453-458.
4. Gillespie, A. H.(1987). Research example 2. Communication theory as a basis for nutrition education. *Journal American Diet Association*, 87(9S), 44-52.
5. Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis*, Prentice Hall, New Jersey, USA.
6. Henderson, J., Ward, P. R., Coveney, J., & Meyer, S. B.(2010). What are the important issues around food safety and nutrition? Findings from a media analysis and qualitative study on consumer trust. *Australasian Medical Journal*, 2(2), 164-169.
7. Hoefkens, C., Verbeke, W., & Van Camp, J. (2011). European consumers' perceived importance of qualifying and disqualifying nutrients in food choices. *Food Quality & Preference*, 22(6), 550-558.
8. Horikawa, C., Kodama, S., Yachi, Y., Heianza, Y., Hirasawa, R., Ibe, Y., Saito, K., Shimano, H., Yamada, N., & Sone, H. (2011) . Skipping breakfast and prevalence of overweight and obesity in Asian and Pacific regions:A meta-analysis. *Preventive Medicine* , 53 (4), 260-267.
9. Huang CJ, Hu HT, Fan YC, Liao YM, &Tsai PS (2010). Associations of breakfast skipping with obesity and health-related quality of life:Evidence from a national survey in Taiwan. *International Journal of Obesity*, 34, 720-725.
10. Jackson, L.W. (2013) The most important meal of the day:Why children skip breakfast and what can be done about it. *Pediatric Annals*, 42(9), 184-187.
11. Jay, M., Adams, J., Herring, S.J., Gillespie, C., Ark, T., Feldman, H., Jones, V., Zabar, S., Stevens, D., Kalet, A. (2009) . A randomized trial of a brief multimedia intervention to improve comprehension of food labels. *Preventive Medicine*, 48(1), 25-31.
12. Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity, *Psychometrika*, 39, 31-36.
13. Kasemsup, R., & Neesanan, N. (2011). Knowledge, attitudes and practices relating to plastic containers for food and drinks. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 94(3), 121-125.
14. Lankshear, C. & Knobel, M.(2000). Why digital epistemologies? *Re-Open*, 1(1),1-20.
- Nutbeam, D. (2001) . Health literacy as a public health goal:A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15 (3), 259–267.
15. O'Connor, M., Kiely, M., Winters, A., Bollard, C., Hamilton, A., Corrigan, C. & Moore, E. (1993). School nutrition survey. *Irish Medical Journal*, 86(3), 89-91.

16. Park, C.W., & Moon, B.J.(2003). The relationship between product involvement 78 and product knowledge:Moderating roles of product type and product knowledge type. *Psychology & Marketing*, 20(11), 977-997.
17. Pomerantz, K. L., Muhammad, A.A., Downey, S., & Kind, T.(2010). Connecting for health literacy: Health information partners. *Health Promotion Practice*, 11(1), 79-88.
18. Pothukuchi, K. & Kaufman, J.(2000). The Food System. *Journal of the American Planning Association*, 66(2), 113-124.
19. Ratzan, S.C., Filerman, G.L., & LeSar, J.W. (2000). Attaining global health: Challenges and opportunities. Washington, DC: Population Bulletin.
20. Rothman, R.L., Housam, R., Weiss, H., Davis, D., Gregory, R, Gebretsadik, T., Shintani, A., & , Elasy, T.A. (2006). Patient Understanding of Food Labels: The Role of Literacy and Numeracy. *American Journal of Preventive Medicine*, 31(5), 391-398.
21. Sebolt, A.(2008). Standardized nutrition:Food business groups seek uniform symbols on packaging. *Food Business News*.
22. Selden CR, Zorn M, Ratzan SC, & Parker RM. (2013) Current bibliographies in medicine: health literacy. Available at: <http://www.nlm.nih.gov/archive/20061214/pubs/cbm/hliteracy.html>. Accessed August 18,.
23. Surujlal, M., & Badrie, N.(2004).Household consumer food safety study in Trinidad, West Indies.*Internet journal of food safety*, 3, 8-14.

附錄

附錄一：問卷專家效度修改內容

第一部分：基本資料

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題目
1.學童的性別： 1 <input type="checkbox"/> 男 2 <input type="checkbox"/> 女	100%	0%	0%	
2.家裡食物主要採買者是孩子的：1 <input type="checkbox"/> 爸爸 2 <input type="checkbox"/> 媽媽 3 <input type="checkbox"/> 爺爺（或外公） 4 <input type="checkbox"/> 奶奶（或外婆） 5 <input type="checkbox"/> 其他（請填答_）	100%	0%	0%	
3.家中食物主要採買者的年齡：1 <input type="checkbox"/> 20-30歲 2 <input type="checkbox"/> 31-40歲 3 <input type="checkbox"/> 41-50歲 4 <input type="checkbox"/> 51歲（含）以上	100%	0%	0%	
4.家中食物主要採買者的教育程度：1 <input type="checkbox"/> 國中（含）以下 2 <input type="checkbox"/> 高中（高職） 3 <input type="checkbox"/> 大學（專科） 4 <input type="checkbox"/> 研究所（含）以上	100%	0%	0%	
5.家中食物主要採買者的職業：1 <input type="checkbox"/> 農/林/漁/牧 2 <input type="checkbox"/> 軍/公/教 3 <input type="checkbox"/> 工/商/服務 4 <input type="checkbox"/> 自由業 5 <input type="checkbox"/> 家管 6 <input type="checkbox"/> 其他：__	100%	0%	0%	
6.家庭的平均月收入：1 <input type="checkbox"/> 20,000元以下 2 <input type="checkbox"/> 20,001-50,000元 3 <input type="checkbox"/> 50,001-100,000元 4 <input type="checkbox"/> 100,001元（含）以上	100%	0%	0%	

第二部分：食品安全認知量表

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題 目
飲食習慣的培養				
1.吃東西前，要洗手。	100%	0%	0%	
2.洗手五步驟為濕、搓， 沖、捧、擦。	100%	0%	0%	
3.早上起床喝一杯溫開 水，可以幫助排便。	75%	25%	0%	3.多喝白開水，可以 幫助排便。
4.每天早餐要準時吃、健 康吃，可以讓我們集中精 神專心上課。	75%	25%	0%	4.每天吃早餐，可以 讓我們專心上課。
5.不偏食，身體才會健 康。	100%	0%	0%	
6.每天早餐可以喝一杯含 糖飲料。	75%	25%	0%	6.含糖飲料很好喝， 可以每天喝。
7.糙米比白米纖維量高， 所以要多吃。	100%	0%	0%	
8.顏色越漂亮的糖果越好 吃。	75%	25%	0%	8.顏色鮮豔的糖果比 較好。
9.炸雞塊、烤香腸很好 吃，可以每天配飯吃。	75%	25%	0%	9.可以每天吃炸雞 塊、烤香腸。
10.洋芋片、科學麵比水果 營養，可以常常當下午點 心吃。	75%	25%	0%	10.可以每天吃洋芋 片、科學麵。
11.經常吃太鹹的食物，容 易引起高血壓、腎臟病等 疾病。	75%	25%	0%	11.經常吃太鹹的食 物，容易生病。
12.為了吃到新鮮的食物， 所以盡量吃本地的食品。	75%	25%	0%	12.吃本地的食品，比 較新鮮。
13.牛奶、優酪乳要盡快喝 完。	100%	0%	0%	
盛裝容器的認識				
14.外食時要自備環保餐 具。	100%	0%	0%	

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題目
15.免洗筷上含有化學物質，會影響健康。	100%	0%	0%	
16.塑膠容器常添加塑化劑，會對人體造成傷害。	100%	0%	0%	
17.塑膠水壺上要依照耐熱溫度標示使用。	100%	0%	0%	
18.不鏽鋼容器，我國國家標準，標示為「CNS304」。	100%	0%	0%	
19.裝熱湯要使用有標示耐熱度 100°C 以上的塑膠容器。	100%	0%	0%	19.裝熱飲的塑膠容器，要有耐熱度 100°C 以上的標示才安全。
20.塑膠美耐皿餐具有一些小刮痕，還可以繼續使用	100%	0%	0%	
21. ♻️ 塑膠回收 5 號的塑膠餐盒可以微波。	75%	25%	0%	21.要微波食品可以用 ♻️ 塑膠回收 5 號的塑膠餐盒裝。
22.養樂多需要裝在有塑膠回收 6 號的塑膠容器。	75%	25%	0%	22.養樂多可以裝在有塑膠回收 6 號的塑膠容器。
23.塑膠材質三角標誌中，數字越大越耐熱。	100%	0%	0%	
食品標示的認識				
24.買有包裝食品都應該有「營養標示」。	100%	0%	0%	
25.食品中如果加了食品添加物，要寫出名稱。	75%	25%	0%	25.要留意食品中含有那些食品添加物。
26.購買食品要注意食品的保存期限。	75%	25%	0%	26.食品的有效日期是指食品最好在此日期前吃完。
27. 🌱 這是產銷履歷驗證標章，食品包裝有條碼標籤，知道食物的來源。	75%	25%	0%	27.買食物時要注意 🌱 這是產銷履歷驗證標章，食品包裝有條碼

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題目
				標籤，才知道食物的來源。
28.  食品良好作業規範標誌，代表是注重產品品質與衛生安全的產品。	75%	25%	0%	28. 購買有  TQF 代表是台灣優良食品，比較安心。
29.  這是國產鮮乳標章，代表是純鮮奶，比較安全。	75%	25%	0%	29. 購買有  國產鮮乳標章，代表是純鮮奶，比較安全。
30.  安全蔬果「吉園圃」標章，表示蔬菜水果遵守安全耕作採收的原則。	100%	0%	0%	
31. 挑選喜歡吃食品的比政府認證標章重要。	100%	0%	0%	
32. 挑選廣告介紹的食品比政府認證標章重要。	100%	0%	0%	
33. 食品的「營養標示」中的「糖」含量越多越好。	100%	0%	0%	
34. 食品的「營養標示」中的「鈉」含量越多越好。	100%	0%	0%	

第三部分：食品安全行為量表

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題目
飲食習慣的培養				
1. 我吃東西前都會洗手。	100%	0%	0%	
2. 我每天會喝 1500-2000c.c. 白開水。	75%	25%	0%	2. 我每天會喝大約 750c.c. (3 杯) 白開水。
3. 我每天都會排便，不會肚子痛。	75%	25%	0%	3. 我每天都會有排便的好習慣。

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題目
4.我不偏食，會把飯菜吃完。	100%	0%	0%	
5.吃東西前，我會先檢查食物有沒有壞掉。	100%	0%	0%	
6.吃水果前我會軟毛刷沖洗乾淨，減少農藥的殘留。	75%	25%	0%	6.吃水果前我會沖洗乾淨，減少農藥的殘留。
7.喝牛奶、優酪乳時，我會趕快喝完。	100%	0%	0%	
8.我每天喝一杯含糖飲料。	100%	0%	0%	
9.我每天會吃餅乾、糖果、速食麵、蜜餞等零食。	100%	0%	0%	
盛裝容器的認識				
10.我和家人外食時，會自備環保餐具。	100%	0%	0%	
11.買塑膠水壺時，我會提醒家人注意耐熱溫度。	100%	0%	0%	
12.我會提醒家人不要用塑膠袋裝熱的食物。	100%	0%	0%	
13.買不鏽鋼餐具時我會提醒家人注意是否有「CNS304」標示。	100%	0%	0%	
14.裝熱開水時，我會用耐熱100°C以上的保溫茶壺裝。	100%	0%	0%	
15.我會提醒家人微波的塑膠餐盒上，要有5號的三角標誌。	100%	0%	0%	
食品標示的認識				
16.我會提醒家人購買有食品標章食品。	100%	0%	0%	
17.我和家人購買食品時，會注意食品標示的保存期限。	75%	25%	0%	17.我會提醒家人購買食品時，注意食品的有效日期。
18.我會提醒家人購買有  標章的牛奶，代表是純鮮	100%	0%	0%	

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題目
奶。				
19.我會提醒家人購買有 [◎] 產銷履歷驗證標章，才知道食物的來源。	100%	0%	0%	
20.我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。	100%	0%	0%	
21.購買食品回家後，我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	75%	25%	0%	21.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。

第四部分：健康素養量表

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題目
飲食習慣的培養				
1.吃東西前都應該需要洗手。	75%	25%	0%	1.我知道吃東西前都需要洗手。
2.我了解吃水果前要洗乾淨，減少農藥和病菌的殘留。	100%	0%	0%	
3.吃東西前，應該先檢查食物有臭味、變色、黏黏的就不要吃。	75%	25%	0%	03.我能分辨食物如果有臭味、變色、黏黏等腐敗現象就不要吃。
4.我知道多喝水才健康。	100%	0%	0%	
5.不同的食物的營養不同，應該盡量吃多樣化的食物。	75%	25%	0%	5.我知道應該盡量吃各種不同的食物，不偏食。
6.我了解每天喝牛奶，可以長高。	100%	0%	0%	
7.我了解多吃各種穀物和蔬果是健康的飲食習慣。	100%	0%	0%	
8.每天都可以喝一杯含糖飲料。	75%	25%	0%	8.我知道要少喝含糖飲料。

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題目
9.我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。	100%	0%	0%	
10.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	100%	0%	0%	
盛裝容器的認識				
11.我了解自備環保杯可以省錢，又能減少垃圾量。	100%	0%	0%	
12.我知道少用塑膠容器裝熱食。	100%	0%	0%	
13.我知道不鏽鋼餐具最好有「CNS304」標示。	100%	0%	0%	
14.我知道要用可以耐熱的保溫瓶裝熱開水喝	100%	0%	0%	。
15.我覺得可以用塑膠袋裝熱食。	75%	25%	0%	15.我覺得用塑膠袋裝熱食，很方便。
16.我知道塑膠材質三角標誌中，不同數字代表不同材質。	100%	0%	0%	
17.我能分辨微波的塑膠餐盒上要有5號的三角標誌。	100%	0%	0%	
食品標示的認識				
18.購買食品時，應該要注意食品上有沒有食品安全標示標章。	75%	25%	0%	18.我知道要購買有食品標示或標章的食品。
19.購買食品時，應該要注意食品標示上的保存期限。	75%	25%	0%	19.我了解超過保存期限的食品，不可以吃。
20.應該少買食品標示上含有「人工香料」的食物。	75%	25%	0%	20.我能分辨食品標示上含有「食品添加物」的食物。
21.我會依食品標示分辨，食品是不是含有過敏原。	100%	0%	0%	
22.購買食品時，應該要注意食	75%	25%	0%	22.我能分辨非基因

題目	適合 (%)	修改 (%)	刪除 (%)	修正後問卷題號與題 目
品標示上是不是非基因改食 品。				改的食品標示。
23.我知道買鮮奶回家時，要放 在冰箱冷藏。	100%	0%	0%	
24.我知道冷凍食品要放在冰箱 冷凍庫。	100%	0%	0%	
25.出外飲食時，只要好吃就好 了，不用考慮環境是不是乾 淨。	75%	25%	0%	25.出外飲食時，我 會注意餐廳環境是不 是乾淨。



附錄二：預試問卷

動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效

編號：

【預試問卷】

親愛的小朋友你好：

近年來食品安全問題相關之新聞一直層出不窮，而食品安全與我們的健康息息相關。本問卷主要是想瞭解你的食品安全認知與行為表現相關性。你的作答對於本研究非常的重要，感謝你的幫忙。本問卷資料純粹作為學術研究用，不做其它用途，敬請放心填答。

祝你

健康快樂、學業進步

南華大學資管系

指導教授：洪銘建博士

研究生：洪婉莉敬上

中華民國 106 年 12 月

第一部分 基本資料

填答說明：

小朋友，請你依個人的情況，在內打✓

性別：1.男 2.女

第二部分：學童食品安全認知量表

請依照你同意程度的數字欄位畫○。

非常同意：請圈「5」。同意：請圈「4」。無意見：請圈「3」。

不同意：請圈「2」。非常不同意：請圈「1」。

分量表	題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
飲食習慣的培養	01.吃東西前，要洗手。	5	4	3	2	1
	02.洗手五步驟為濕、搓、沖、捧、擦。	5	4	3	2	1
	03.多喝白開水，可以幫助排便。	5	4	3	2	1
	04.每天吃早餐，可以讓我們專心上課。	5	4	3	2	1
	05.不偏食，身體才會健康。	5	4	3	2	1
	06.含糖飲料很好喝，可以每天喝。	5	4	3	2	1
	07.糙米比白米纖維量高，可以多吃。	5	4	3	2	1
	08.顏色鮮豔的糖果比較好。	5	4	3	2	1
	09.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。	5	4	3	2	1
	10.可以每天吃洋芋片、科學麵。	5	4	3	2	1
	11.經常吃太鹹的食物，容易生病。	5	4	3	2	1
	12.吃本地的食品，比較新鮮。	5	4	3	2	1
	13.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	5	4	3	2	1
盛裝容器的認識	14.外食時要自備環保餐具。	5	4	3	2	1
	15.免洗筷上含有化學物質，會影響健康。	5	4	3	2	1
	16.塑膠容器常添加塑化劑，經常使用對人體會造成傷害。	5	4	3	2	1
	17.塑膠水壺上要依照耐熱溫度標示使用。	5	4	3	2	1
	18.使用有國家標準「CNS304」標示的不鏽鋼容器，比較安全。	5	4	3	2	1
	19.裝熱飲的塑膠容器，要有耐熱度 100°C 以上的標示才安全。	5	4	3	2	1
	20.塑膠美耐皿餐具有一些小刮痕，還可以繼續使用。	5	4	3	2	1
	21.要微波食品可以用♻️塑膠回收 5 號的塑膠餐盒裝。	5	4	3	2	1
	22.養樂多可以裝在有塑膠回收 6 號的塑膠容器。	5	4	3	2	1
	23.塑膠材質三角標誌中，數字越大越耐熱。	5	4	3	2	1
食品標示的認識	24.買有包裝食品都應該注意看清楚「營養標示」。	5	4	3	2	1
	25.要留意食品中含有那些食品添加物。	5	4	3	2	1
	26.食品的有效日期是指食品最好在此日期前吃完。	5	4	3	2	1
	27.買食物時要注意🍌這是產銷履歷驗證標章，食品包裝有條碼標籤，才知道食物的來源。	5	4	3	2	1
	28.購買有🍌TQF 代表是台灣優良食品，比較安心。	5	4	3	2	1
	29.購買有🍌國產鮮乳標章，代表是純鮮奶，比較安全。	5	4	3	2	1
	30.購買有🍌安全蔬果「吉園圃」標章，表示蔬菜水果遵守安全耕作採收的原則，比較安全。	5	4	3	2	1
	31.挑選喜歡吃食品的比政府認證標章重要。	5	4	3	2	1
	32.挑選廣告介紹的食品比政府認證標章重要。	5	4	3	2	1
	33.食品的「營養標示」中的「糖」含量越多越好。	5	4	3	2	1
	34.食品的「營養標示」中的「鈉」含量越多越好。	5	4	3	2	1

第三部分：學童食品安全行為量表：

請依照你平時的行為確實圈選。

總是：行為比例 10 次中為 9-10 次，請圈「5」。經常：行為比例 10 次中為 6-8 次，請圈「4」。普通：行為比例 10 次中為 3-5 次，請圈「3」。很少：行為比例 10 次中為 1-2 次，請圈「2」。從不：行為比例 10 次中為 0 次，請圈「1」。

分量表	題目	總是	經常	普通	很少	從不
飲食習慣的培養	01.我吃東西前都會洗手。	5	4	3	2	1
	02.我每天會喝大約 750c.c. (3 杯) 白開水。	5	4	3	2	1
	03.我每天都有排便的好習慣。	5	4	3	2	1
	04.我不偏食，會把飯菜吃完。	5	4	3	2	1
	05.吃東西前，我會先檢查食物有沒有壞掉。	5	4	3	2	1
	06.吃水果前我會沖洗乾淨，減少農藥的殘留。	5	4	3	2	1
	07.喝牛奶、優酪乳時，我會趕快喝完。	5	4	3	2	1
	08.我每天喝一杯含糖飲料。	5	4	3	2	1
	09.我每天會吃餅乾、糖果、速食麵、蜜餞等零食。	5	4	3	2	1
盛裝容器的認識	10.我和家人外食時，會自備環保餐具。	5	4	3	2	1
	11.買塑膠水壺時，我會提醒家人注意耐熱溫度。	5	4	3	2	1
	12.我會提醒家人不要用塑膠袋裝熱的食物。	5	4	3	2	1
	13.買不鏽鋼餐具時我會提醒家人注意是否有「CNS304」標示。	5	4	3	2	1
	14.裝熱開水時，我會用耐熱 100°C 以上的保溫茶壺裝。	5	4	3	2	1
食品標示的認識	15.我會提醒家人微波的塑膠餐盒上，要有 5 號的三角標誌。	5	4	3	2	1
	16.我會提醒家人購買有食品標章食品。	5	4	3	2	1
	17.我會提醒家人購買食品時，注意食品的有效日期。	5	4	3	2	1
	18.我會提醒家人購買有  標章的牛奶，代表是純鮮奶。	5	4	3	2	1
	19.我會提醒家人購買有  產銷履歷驗證標章，才知道食物的來源。	5	4	3	2	1
	20.我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。	5	4	3	2	1
	21.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	5	4	3	2	1

第四部分：學童健康素養量表：

請依照你同意程度的數字欄位畫○。

非常同意：請圈「5」。同意：請圈「4」。無意見：請圈「3」。

不同意：請圈「2」。非常不同意：請圈「1」。

分量表	題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
飲食習慣的培養	01.我知道吃東西前都需要洗手。	5	4	3	2	1
	02.我了解吃水果前要洗乾淨，減少農藥和病菌的殘留。	5	4	3	2	1
	03.我能分辨食物如果有臭味、變色、黏黏等腐敗現象就不要吃。	5	4	3	2	1
	04.我知道多喝水才健康。	5	4	3	2	1
	05.我知道應該盡量吃各種不同的食物，不偏食。	5	4	3	2	1
	06.我了解每天喝牛奶，可以長高。	5	4	3	2	1
	07.我了解多吃各種穀物和蔬果是健康的飲食習慣。	5	4	3	2	1
	08.我知道要少喝含糖飲料。	5	4	3	2	1
	09.我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。	5	4	3	2	1
	10.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	5	4	3	2	1
盛裝容器的認識	11.我了解自備環保杯可以省錢，又能減少垃圾量。	5	4	3	2	1
	12.我知道少用塑膠容器裝熱食。	5	4	3	2	1
	13.我知道不鏽鋼餐具最好有「CNS304」標示。	5	4	3	2	1
	14.我知道要用可以耐熱的保溫瓶裝熱開水喝。	5	4	3	2	1
	15.我覺得用塑膠袋裝熱食，很方便。	5	4	3	2	1
	16.我知道塑膠材質三角標誌中，不同數字代表不同材質。	5	4	3	2	1
	17.我能分辨微波的塑膠餐盒上要有5號的三角標誌。	5	4	3	2	1
食品標示的認識	18.我知道要購買有食品標示或標章的食品。	5	4	3	2	1
	19.我了解超過保存期限的食品，不可以吃。	5	4	3	2	1
	20.我能分辨食品標示上含有「食品添加物」的食物。	5	4	3	2	1
	21.我會依食品標示分辨，食品是不是含有過敏原。	5	4	3	2	1
	22.我能分辨非基因改的食品標示。	5	4	3	2	1
	23.我知道買鮮奶回家時，要放在冰箱冷藏。	5	4	3	2	1
	24.我知道冷凍食品要放在冰箱冷凍庫。	5	4	3	2	1
	25.出外飲食時，我會注意餐廳環境是不是乾淨。	5	4	3	2	1

附錄三：正式量表

動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效 編號：

【正式量表】

親愛的小朋友你好：

近年來食品安全問題相關之新聞一直層出不窮，而食品安全與我們的健康息息相關。本問卷主要是想瞭解你的食品安全認知與行為表現相關性。你的作答對於本研究非常的重要，感謝你的幫忙。本問卷資料純粹作為學術研究用，不做其它用途，敬請放心填答。

祝你

健康快樂、學業進步

南華大學資管系
指導教授：洪銘建博士
研究生：洪婉莉敬上
中華民國 107 年 2 月

第一部分 基本資料

填答說明：

小朋友，請你依個人的情況，在內打✓

1.性別：1.男 2.女

第二部分：學童食品安全認知量表請依照你同意程度的數字欄位畫○。非常同意：請圈「5」。同意：請圈「4」。無意見：請圈「3」。不同意：請圈「2」。非常不同意：請圈「1」。

分量表	題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
飲食習慣的培養	01.吃東西前，要洗手。	5	4	3	2	1
	02.洗手五步驟為濕、搓，沖、捧、擦。	5	4	3	2	1
	03.多喝白開水，可以幫助排便。	5	4	3	2	1
	04.不偏食，身體才會健康。	5	4	3	2	1
	05.含糖飲料很好喝，可以每天喝。	5	4	3	2	1
	06.糙米比白米纖維量高，可以多吃。	5	4	3	2	1
	07.顏色鮮豔的糖果比較好。	5	4	3	2	1
	08.可以每天吃炸雞塊、烤香腸。	5	4	3	2	1
	09.可以每天吃洋芋片、科學麵。	5	4	3	2	1
	10.經常吃太鹹的食物，容易生病。	5	4	3	2	1
	11.牛奶、優酪乳要趕快喝完。	5	4	3	2	1
盛裝容器的認識	12.免洗筷上含有化學物質，會影響健康。	5	4	3	2	1
	13.塑膠水壺上要依照耐熱溫度標示使用。	5	4	3	2	1
	14. 使用有國家標準「CNS304」標示的不鏽鋼容器，比較安全。	5	4	3	2	1
	15.塑膠美耐皿餐具有一些小刮痕，還可以繼續使用。	5	4	3	2	1
	16. 要微波食品可以用♻️塑膠回收5號的塑膠餐盒裝。	5	4	3	2	1
食品標示的認識	17.食品的有效日期是指食品最好在此日期前吃完。	5	4	3	2	1
	18. 購買有  TQF 代表是台灣優良食品，比較安心	5	4	3	2	1
	19. 購買有  國產鮮乳標章，代表是純鮮奶，比較安全。	5	4	3	2	1
	20.食品的「營養標示」中的「糖」含量越多越好。	5	4	3	2	1
	21.食品的「營養標示」中的「鈉」含量越多越好。	5	4	3	2	1

第三部分：學童食品安全行為量表：

請依照你平時的行為確實圈選。

總是：行為比例10次中為9-10次，請圈「5」。經常：行為比例10次中為6-8次，請圈「4」。普通：行為比例10次中為3-5次，請圈「3」。很少：行為比例10次中為1-2次，請圈「2」。從不：行為比例10次中為0次，請圈「1」。

分量表	題目	總是	經常	普通	很少	從不
飲食習慣的培養	01.我每天會喝大約750c.c. (3杯)白開水。	5	4	3	2	1
	02.吃東西前，我會先檢查食物有沒有壞掉。	5	4	3	2	1
	03.喝牛奶、優酪乳時，我會趕快喝完。	5	4	3	2	1
	04.我每天喝一杯含糖飲料。	5	4	3	2	1
盛裝	05.我和家人外食時，會自備環保餐具。	5	4	3	2	1

容器的認識	06.買塑膠水壺時，我會提醒家人注意耐熱溫度。	5	4	3	2	1
	07.我會提醒家人不要用塑膠袋裝熱的食物。	5	4	3	2	1
	08.我會提醒家人微波的塑膠餐盒上，要有5號的三角標誌。	5	4	3	2	1
食品標示的認識	09.我會提醒家人購買有食品標章的食品。	5	4	3	2	1
	10.我會提醒家人購買食品時，注意食品的有效日期。	5	4	3	2	1
	11.我會提醒家人購買有  標章的牛奶，代表是純鮮奶。	5	4	3	2	1
	12.我會提醒家人購買有  產銷履歷驗證標章，才知道食物的來源。	5	4	3	2	1
	13.我和家人購買食品時，會注意食品是不是基因改造食品。	5	4	3	2	1
	14.我會按照食品標示上的保存方式來存放食物。	5	4	3	2	1

第四部分：學童健康素養量表：

請依照你同意程度的數字欄位畫○。

非常同意：請圈「5」。同意：請圈「4」。無意見：請圈「3」。

不同意：請圈「2」。非常不同意：請圈「1」。

分量表	題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
飲食習慣的培養	01.我知道吃東西前都需要洗手。	5	4	3	2	1
	02.我了解吃水果前要洗乾淨，減少農藥和病菌的殘留。	5	4	3	2	1
	03.我知道多喝水才健康。	5	4	3	2	1
	04.我知道應該盡量吃各種不同的食物，不偏食。	5	4	3	2	1
	05.我知道可以多吃餅乾、糖果、速食麵等零食。	5	4	3	2	1
	06.我知道平常要多關心食品安全的新聞事件，才能維護身體健康。	5	4	3	2	1
盛裝容器的認識	07.我知道要用可以耐熱的保溫瓶裝熱開水喝。	5	4	3	2	1
	08.我覺得用塑膠袋裝熱食，很方便。	5	4	3	2	1
	09.我知道塑膠材質三角標誌中，不同數字代表不同材質。	5	4	3	2	1
	10.我能分辨微波的塑膠餐盒上要有5號的三角標誌。	5	4	3	2	1
食品標示的認識	11.我知道要購買有食品標示或標章的食品。	5	4	3	2	1
	12.我了解超過保存期限的食品，不可以吃。	5	4	3	2	1
	13.我能分辨食品標示上含有「食品添加物」的食物。	5	4	3	2	1
	14.我會依食品標示分辨，食品是不是含有過敏原。	5	4	3	2	1
	15.我能分辨非基因改的食品標示。	5	4	3	2	1
	16.我知道冷凍食品要放在冰箱冷凍庫。	5	4	3	2	1
	17.出外飲食時，我會注意餐廳環境是不是乾淨。	5	4	3	2	1

附錄四：家長問卷

採買者食品安全素養問卷 編號：

親愛的家長您好：

近年來食品安全問題相關新聞一直層出不窮，而食品安全與我們的健康息息相關。

為了提升孩子的食品安全素養，本次研究專題除了想瞭解孩子在食品安全知識學習效果的持續性外。同時也想了解您對食品安全的相關意見，請根據您的體認與感受填寫本問卷。本專題資料純粹作為學術研究用，不做其它用途，請安心作答。感謝您百忙之中填寫本問卷。

敬祝
闔家平安

一愛導師：洪婉莉敬上
中華民國 107 年 3 月

第一部分 基本資料

填答說明：

親愛的家長，請你依家庭的情況，在打

01. 家裡食物主要採買者是孩子的：爸爸 媽媽 爺爺（或外公）
奶奶（或外婆） 其他（請填答_____）
02. 家中食物主要採買者的年齡：20-30 歲 31-40 歲
41-50 歲 51 歲（含）以上
03. 家中食物主要採買者的教育程度：國中（含）以下 高中（高職）
大學 研究所（含）以上
04. 家中食物主要採買者的職業：農/林/漁/牧 軍/公/教
工/商/服務 自由業 家管 其他：_____
05. 家庭的平均月收入：20,000 元以下 20,001-50,000 元
50,001-100,000 元 100,001 元（含）以上

第二部分：食品安全素養問卷

此問卷麻煩家中食物主要採買者填寫。請根據您本身的真實情況，在每題右邊的五個選項中，選擇最適合的打√，感謝您的填答。

請依照你平時的行為確實圈選。

總是：行為比例 10 次中為 9-10 次。經常：行為比例 10 次中為 6-8 次。

普通：行為比例 10 次中為 3-5 次。很少：行為比例 10 次中為 1-2 次。

從不：行為比例 10 次中為 0 次。

題目	總 是	經 常	普 通	很 少	從 不
01.我會去了解食品安全相關知識。					
02.我會在購買食物前注意食品標示。					
03.我會在購買食物前注意保存期限。。					
04.我會在購買食物前注意食品的容器。					
05.我會在購買食物前注意食品添加物。					
06.我會在購買食物前關注意食品原料來源。					
07.我會注意食物是否經過農藥殘留檢驗。					
08.我會注意製作食品之材料是否有可能有動物相關疾病。					
09.我會了解如何避免病原菌汙染食物。					
10.我會確實執行預防食品中毒基本原則。					

附錄五：家長同意書

動畫融入教學提升動畫融入國小低年級學童食品安全教育成效
之研究實驗課程【家長同意書】

親愛的家長您好：

近年來食品安全問題相關新聞一直層出不窮，而食品安全與我們的健康息息相關。

為了提升孩子的食品安全素養，老師將利用為期六周，每周一次的生活課課程，為孩子上食品安全相關課程。本次研究專題是想瞭解孩子在食品安全知識學習效果的持續性。您的同意對於本研究專題非常重要，感謝您的幫忙。本專題資料純粹作為學術研究用，不做其它用途，懇請家長同意孩子參加此研究課程。

敬祝

闔家平安

一愛導師：洪婉莉敬上

中華民國 107 年 1 月

我同意孩子參加本次實驗課程。

很抱歉，孩子無法參加此課程。

家長簽章：

附錄六：食品安全教育課程教案與學習單

實驗組食品安全課程教案（一）

主題名稱	均衡飲食最健康	適用年齡	低年級
活動時間	80分鐘	適用人數	22人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	認識六大類食物、了解各類食物每日攝取量。		
教材來源	動畫「健康的飲食習慣」《唐朝小栗子》大愛 動畫「營養百分百活得更精彩」 海報「我的飲食新主張」董氏基金會發行 海報「黃金比例 321」董氏基金會發行 網站遊戲「均衡飲食點選遊戲」衛福部網站 學習單「低年級學童均衡飲食紀錄單」參考衛福部網站資料		
課程活動內容	教學資源		
<p>一、引起動機：</p> <p>(一)、教師拿出一些食物模型，引導學童思考發表。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.這是什麼食物？ 2.你最喜愛吃的是哪一種？ 3.最不喜歡吃的又是哪一種呢？ <p>(二)、教師調查並統整說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學童分享吃食物的經驗。 2.教師歸納統整學童經驗。 3.了解學童對各類食物的喜好度。 <p>二、主要活動：</p> <p>(一)、教師以動畫介紹營養知識</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.播放動畫「健康的飲食習慣」12：00 2.教師提問讓學童知道營養飲食的重要性。 <p>(二)、教師撥放動畫介紹食物分為六大類</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.播放動畫「營養百分百活得更精彩」4：51 2.教師依以海報「我的飲食新主張」介紹食物依營養特性可分為六大類。 3.教師以學校營養午餐的一周菜單，與學童分析討論食物的六大類分類方法。 4.教師透過「黃金比例 321」海報，讓學童實際了解每餐實際食用量。 <p>三、統整活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.利用衛福部網站「均衡飲食點選遊戲」複習六大類食物。 2.透過「均衡飲食敲敲樂」遊戲，讓學童敲出正確答案，來了解學童能否將區分六大類食物。 <p>四、延伸活動：</p> <p>每生發一張「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單，讓學童與爸媽將一日的飲食依六大類分類，檢查是否達到均衡飲食。</p>	<p>食物模型</p> <p>動畫「營養知識」 動畫「營養百分百活得更精彩」 海報「我的飲食新主張」 海報「黃金比例 321」 「均衡飲食點選遊戲」衛福部網站 「飲食金字塔」海報、塑膠錘子 「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單</p>		

控制組食品安全課程教案（一）

主題名稱	均衡飲食最健康	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	20 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	認識六大類食物、了解各類食物每日攝取量。		
教材來源	PPT 介紹「飲食金字塔」參考葉豪營養師網站資料 海報「我的飲食新主張」董氏基金會發行 海報「黃金比例 321」董氏基金會發行 網站遊戲「均衡飲食點選遊戲」衛福部網站 學習單「低年級學童均衡飲食紀錄單」衛福部網站資料		
課程活動內容		教學資源	
<p>一、引起動機：</p> <p>（一）、教師拿出一些食物模型，引導學童思考發表。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.這是什麼食物？ 2.你最喜愛吃的是哪一種？ 3.最不喜歡吃的又是哪一種呢？ <p>（二）、教師調查並統整說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學童分享吃食物的經驗。 2.教師歸納統整學童經驗。 3.了解學童對各類食物的喜好度。 <p>二、主要活動：</p> <p>（一）、教師以 PPT 介紹營養知識與六大類食物分類</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.以 PPT 介紹「飲食金字塔」。 2.教師介紹讓學童知道營養飲食的重要性。 <p>（二）、教師以海報介紹食物依營養特性可分為六大類。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師依以海報「我的飲食新主張」介紹食物依營養特性可分為六大類。 2.教師以學校營養午餐的一周菜單，與學童分析討論食物的六大類分類方法。 3.教師透過「黃金比例 321」海報，讓學童實際了解每餐實際食用量。 <p>三、統整活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.利用衛福部網站「均衡飲食點選遊戲」複習六大類食物。 2.透過「均衡飲食敲敲樂」遊戲，讓學童敲出正確答案，來了解學童能否將區分六大類食物。 <p>四、延伸活動：</p> <p>每生發一張「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單，讓學童與爸媽將一日的飲食依六大類分類，檢查是否達到均衡飲食。</p>		<p>食物模型</p> <p>PPT 介紹「飲食金字塔」食物</p> <p>海報「我的飲食新主張」</p> <p>海報「黃金比例 321」</p> <p>「均衡飲食點選遊戲」衛福部網站 飲食金字塔」海報、塑膠錘子 「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單</p>	

低年級學童均衡飲食紀錄單

姓名：

座號：

小朋友今天有沒有吃到六大類食物？請你在空格中寫出或畫出今天吃到的食物。並和爸爸媽媽一起檢查看看。

食物類別	一日建議量
全穀雜糧類	2.5-3.5 碗
豆魚肉蛋類	4-6 份
乳品類	1.5 杯
蔬菜類	3-4 份
水果類	2-3 份
油脂與堅果種子類	油脂 4-5 茶匙、堅果種子類 1 份

	早餐	中餐	晚餐
全穀雜糧類			
乳品類			
豆魚肉蛋類			
蔬菜類			
水果類			
油脂與堅果種子類			

實驗組食品安全課程教案（二）

主題名稱	飲食看聽行	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	22 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	能分辨並避免吃高熱量低營養的食物。能選擇有益身體健康的食物。		
教材來源	學習單「低年級學童均衡飲食紀錄單」參考衛福部網站 動畫「白雪胖公主」國家教育研究院製作 海報「飲食紅綠燈」、「每天吃半斤蔬菜&兩份水果」、「吃穀類顧健康」董氏基金會發行 學習單「飲食紅黃綠燈」自編 影片「酷哥辣妹舞蔬果」財團法人台灣癌症基金會		
課程活動內容	教學資源		
<p>一、引起動機：</p> <p>老師拿出學生在第一堂課寫的「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單。</p> <p>1.請學童分享個人一日飲食攝取紀錄。</p> <p>2.教師選出一日中攝取到六大類食物的學習單，予以鼓勵。</p> <p>二、主要活動：</p> <p>(一)、介紹多吃「垃圾食品」對身體造成的危害</p> <p>1.教師播放動畫「白雪胖公主」11：51。</p> <p>2.教師引導學童發表平常吃的食物，那些屬於垃圾食品？</p> <p>3.教師說明垃圾食品對身體造成的影響。</p> <p>(二)、教師以「飲食紅綠燈」海報，向學童說明如何選擇正確的營養食物。吃的食物中可以分成紅燈區：低營養、高熱量，要少吃；黃燈區：營養、熱量都中等，要適量吃；綠燈區：高營養、低熱量，可以天天吃。避免吃高熱量低營養的食物。</p> <p>(三)、教師以「每天吃半斤蔬菜&兩份水果」海報，向學童說明多吃蔬菜水果的重要性。</p> <p>(四)、教師以「吃穀類顧健康」海報，向學童說明不同的穀類營養成分也不同。</p> <p>(五)、透過「酷哥辣妹舞蔬果」影片，利用運動讓學童更清楚正確飲食的重要性。</p> <p>三、統整活動：</p> <p>1.教師發下「飲食紅黃綠燈」學習單，讓學童分辨食物區分紅燈區、黃燈區、綠燈區。</p> <p>2.學童對照自己的「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單中，用彩虹筆就個人的飲食紀錄塗上紅黃綠色，得知自己的飲食行為是否正確。</p> <p>四、延伸活動：</p> <p>利用課餘時間讓學童練習「酷哥辣妹舞蔬果」，於學校的才藝發表會中表演，向其他學生介紹正確飲食的重要性。</p>	<p>「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單</p> <p>動畫「白雪胖公主」</p> <p>「飲食紅綠燈」海報</p> <p>「每天吃半斤蔬菜&兩份水果」海報</p> <p>「吃穀類顧健康」海報</p> <p>「酷哥辣妹舞蔬果」</p> <p>「飲食紅黃綠燈」學習單、彩虹筆、低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單</p>		

控制組食品安全課程教案（二）

主題名稱	飲食看聽行	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	20 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	能分辨並少吃高熱量低營養的食物。能選擇有益身體健康的食物。		
教材來源	學習單「低年級學童均衡飲食紀錄單」參考衛福部網站 繪本「斑斑愛漢堡」親子天下出版 蔡忠琦譯 海報「飲食紅綠燈」、「每天吃半斤蔬菜&兩份水果」、「吃穀類顧健康」董氏基金會發行 學習單「飲食紅黃綠燈」自編 影片「酷哥辣妹舞蔬果」財團法人台灣癌症基金會		
課程活動內容	教學資源		
<p>一、引起動機：</p> <p>老師拿出學生在第一堂課寫的「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單。</p> <p>1.請學童分享個人一日飲食攝取紀錄。</p> <p>2.教師選出一日中攝取到六大類食物的學習單，予於鼓勵。</p> <p>二、主要活動：</p> <p>(一)、教師以「斑斑愛漢堡」繪本。讓學童知道垃圾食品的可怕。</p> <p>(二)、教師以「飲食紅綠燈」海報，向學童說明如何選擇正確的營養食物。吃的食物中可以分成紅燈區：低營養、高熱量，要少吃；黃燈區：營養、熱量都中等，要適量吃；綠燈區：高營養、低熱量，可以天天吃。避免吃高熱量低營養的食物。</p> <p>(三)、教師以「每天吃半斤蔬菜&兩份水果」海報，向學童說明多吃蔬菜水果的重要性。</p> <p>(四)、教師以「吃穀類顧健康」海報，向學童說明不同的穀類營養成分也不同。</p> <p>(五)、透過「酷哥辣妹舞蔬果」影片，利用運動讓學童更清楚正確飲食的重要性。</p> <p>三、統整活動：</p> <p>(一)、教師發下「飲食紅黃綠燈」學習單，讓學童分辨食物區分紅燈區、黃燈區、綠燈區。</p> <p>(二)、學童對照自己的「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單中，用彩虹筆就個人的飲食紀錄塗上紅黃綠色，得知自己的飲食行為是否正確。</p> <p>四、延伸活動：</p> <p>利用課餘時間讓學童練習「酷哥辣妹舞蔬果」，於學校的才藝發表會中表演，向其他學生介紹正確飲食的重要性。</p>	<p>「低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單</p> <p>「斑斑愛漢堡」繪本</p> <p>「飲食紅綠燈」海報</p> <p>「每天吃半斤蔬菜&兩份水果」海報</p> <p>「吃穀類顧健康」海報</p> <p>「酷哥辣妹舞蔬果」</p> <p>「飲食紅黃綠燈」學習單、彩虹筆、低年級學童均衡飲食紀錄單」學習單</p>		

飲食紅黃綠燈 姓名： 座號：

小朋友你知道吃的食物中可以分成紅燈區：低營養、高熱量，要少吃；黃燈區：營養、熱量都中等，要適量吃；綠燈區：高營養、低熱量，可以天天吃。

一、請問你，下列食物分別屬於哪一區？請用紅黃綠色筆塗塗看。

- 冰淇淋 果汁牛奶 白開水 魚 魚鬆 香腸 漢堡
蛋糕 吐司 糙米飯 炒飯 蜜餞

二、我們一起來檢查看看，你答對了嗎？

我一共答對_____題，評定等級_____。

答對題數	12	11-9	5-8	1-4	0
評定等級	特優	優	良	再加油	待努力

實驗組食品安全課程教案（三）

主題名稱	少喝飲料多喝水	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	22 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	養成多喝水的飲食習慣、認識食品添加物並了解其對身體的影響。		
教材來源	動畫「多喝水多健康」《唐朝小栗子》大愛 動畫「食品添加物」 海報「我們都喝白開水」董氏基金會發行 海報「飲料看燈行」董氏基金會發行 學習單「喝水吧」參考董氏基金會「點心飲品課程活動」46 頁		
課程活動內容		教學資源	
一、引起動機： 老師拿出自己的水壺，請學童猜猜看水壺的容量。 二、主要活動： （一）、老師請學生拿出自己的水壺，利用量杯正確量出水壺的容量。 （二）、教師播放動畫「少喝飲料多喝水」12：01。 （三）、教師以「我們都喝白開水」海報，師生共同討論喝水的重要性。指導孩子在校至少要喝 750c.c. 以上的白開水量。 （四）、教師播放動畫「食品添加物」7：42。 （五）、教師介紹常見食品添加物，及其對身體的危害。 （六）、「飲料動手做」 1. 氣泡飲料 （1）教師以食用檸檬酸、砂糖、開水、食用黃色色素、香精、食用小蘇打加各種不同風味食用香精少許調出的氣泡飲料。 （2）讓學童觀察、聞氣味。與市售汽水比較是否有差異。 （3）讓學童知道喝汽水時，除了白開水之外，還喝了許多化學物質。常喝會造成身體負擔。 2. 紅茶飲料 （1）教師課前用紅茶包煮紅茶。上課時以電子秤秤出不同砂糖量，調出全糖、半糖、微糖紅茶。 （2）讓學童知道一杯飲料中，含有大量的砂糖。提醒學童盡量少喝含糖飲料，或以半糖、微糖飲料代替全糖飲料。 三、統整活動： 教師以「飲料看燈行」海報，向學童說明如何選擇正確的飲料。多喝白開水，少喝吃高糖低營養的飲料。 四、延伸活動： 發下「喝水吧」學習單，紀錄學童一週中，每日喝水量及排便情形。		水壺 1000 c.c. 量杯數個 動畫「多喝水多健康」 「我們都喝白開水」海報 動畫「食品添加物」 檸檬酸、小蘇打、砂糖、開水、各種不同風味香精、食用黃色色素、水杯、攪拌棒、電子磅秤 市售橘子汽水 紅茶包、砂糖 「飲料看燈行」海報 「喝水吧」學習單	

控制組食品安全課程教案（三）

主題名稱	少喝飲料多喝水	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	20 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	養成多喝水的飲食習慣、認識食品添加物並了解其對身體的影響。		
教材來源	繪本「奶茶好好喝」鍾安昀、劉清彥社團法人台灣彩虹愛家生命教育協會 ppt「常見食品添加物」 海報「我們都喝白開水」、「飲料看燈行」董氏基金會發行 學習單「喝水吧」參考董氏基金會「點心飲品課程活動」46 頁		
課程活動內容		教學資源	
<p>一、引起動機：</p> <p>老師拿出自己的水壺，請學童猜猜看水壺的容量。</p> <p>二、主要活動：</p> <p>(一)、老師請學生拿出自己的水壺，利用量杯正確量出水壺的容量。</p> <p>(二)、教師介紹「奶茶好好喝」繪本</p> <p>(三)、教師以「我們都喝白開水」海報，師生共同討論喝水的重要性。指導孩子在校至少要喝 750c.c.以上的白開水量。</p> <p>(四)、教師以 ppt 介紹「常見食品添加物」，說明其對身體的危害。</p> <p>(五)、飲料動手做」</p> <p>1.氣泡飲料</p> <p>(1) 教師以食用檸檬酸、砂糖、開水、食用黃色色素、香精、食用小蘇打加各種不同風味食用香精少許調出的氣泡飲料。</p> <p>(2) 讓學童觀察、聞氣味。與市售汽水比較是否有差異。</p> <p>(3) 讓學童知道喝汽水時，除了白開水之外，還喝了許多化學物質。常喝會造成身體負擔。</p> <p>2.紅茶飲料</p> <p>(1) 教師課前用紅茶包煮紅茶。上課時以電子秤秤出不同砂糖量，調出全糖、半糖、微糖紅茶。</p> <p>(2) 讓學童知道一杯飲料中，含有大量的砂糖。提醒學童盡量少喝含糖飲料，或以半糖、微糖飲料代替全糖飲料。</p> <p>三、統整活動：</p> <p>教師以「飲料看燈行」海報，向學童說明如何選擇正確的飲料。多喝白開水，少喝吃高糖低營養的飲料。</p> <p>四、延伸活動：</p> <p>發下「喝水吧」學習單，紀錄學童一週中，每日喝水量及排便情形。</p>		<p>水壺</p> <p>1000 c.c.量杯數個</p> <p>「奶茶好好喝」繪本</p> <p>「我們都喝白開水」海報</p> <p>ppt 介紹「常見食品添加物」</p> <p>檸檬酸、小蘇打、砂糖、開水、各種不同風味香精、食用黃色色素、水杯、攪拌棒、電子磅秤</p> <p>市售橘子汽水</p> <p>紅茶包、砂糖</p> <p>「飲料看燈行」海報</p> <p>「喝水吧」學習單</p>	

喝水吧

姓名：

座號：

請小朋友確實記錄自己一星期喝的白開水量。不含喝湯及含糖飲料喔！

	1	2	3	4	5	6	7
早上起床							
上學期間							
放學後							
睡前一小時							
每日小計							
今天排便否							

完成紀錄後，請小朋友檢查看看，你是否有養成多喝水和天天排便的好習慣！

實驗組食品安全課程教案（四）

主題名稱	食品安心放	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	22 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	認識各類食品包裝材質並選擇安全的食品容器。瞭解如何安全存放各種食品。		
教材來源	動畫「衛生署動畫容器兒童版」衛福部食藥署網站 海報「塑膠容器在你身邊」衛福部食藥署出版 學習單「食品安心放」自編 動畫「塑化人生-7 塑膠袋真好用」大愛		
課程活動內容	教學資源		
準備活動： 教師準備優酪乳空瓶、各種食品包裝容器。 一、引起動機： 老師拿出自己準備的食品，指出各種食品應該如何存放。 二、主要活動： （一）、教師介紹各類食物正確的保存方式。 1. 教師說明各類食物的保存方式一般可分：常溫貯藏、冷藏（7℃以下），冷凍（-18℃以下）。 2. 老師拿出自己準備的食品，詢問學童各種食品應該如何存放。 3. 學童綜合歸納各類食品正確的保存方式。 （二）、教師介紹各類食品容器。 1. 每位學童各發一瓶優酪乳空瓶。 2. 老師提問：「請找出瓶身中的三角標示，並說出它是幾號？」 3. 學童說出是 2 號三角標示。 4. 請學童拿出自己的塑膠水壺，找出有那些三角標示。 5. 請學童拿出自己的不鏽鋼水壺、餐具。說明有「304」、「316」標示才安全。 6. 請學童拿出自己的美耐皿餐具，說明有 5 號三角標示才能微波。若有刮痕就不要再使用。 （三）、教師介紹食品容器的安全用法。 1. 教師播放「衛生署動畫容器兒童版」16：02。 2. 教師拿出各類食品容器並說明，常見的食品容器依標示號碼分成 1-7 號。 三、統整活動： 1. 教師綜合歸納，讓學童知道如何正確選擇食品容器，盛裝食物才安全。 2. 教師「塑膠容器在你身邊」海報，讓學童知道如何正確選擇食品容器，盛裝食物才安全。 四、延伸活動： 1. 師生利用牛奶空盒，製作環保水車。讓學童學會包裝材料回收環保再利用。 2. 觀看「塑化人生-7 塑膠袋真好用」動畫 1：46 讓學生確實做好包裝容器回收工作，自己準備環保餐具與環保袋，為地球盡一份心力。	各類食品包裝容器 優酪乳空瓶 學童的塑膠水壺、不鏽鋼水壺、餐具、美耐皿餐具 動畫「衛生署動畫容器兒童版」 「塑膠容器在你身邊」海報 牛奶空瓶。剪刀、竹筷。 「塑化人生-7 塑膠袋真好用」動畫		

控制組食品安全課程教案（四）

主題名稱	食品安心放	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	20 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	認識各類食品包裝材質並選擇安全的食品容器。瞭解如何安全存放各種食品。		
教材來源	海報「常見塑膠材質與特性表」衛福部食藥署網站 海報「塑膠容器在你身邊」衛福部食藥署出版 學習單「食品安心放」自編		
課程活動內容		教學資源	
<p>準備活動：</p> <p>教師準備優酪乳空瓶、各種食品包裝容器。</p> <p>一、引起動機：</p> <p>老師拿出自己準備的食品，指出各種食品應該如何存放。</p> <p>二、主要活動：</p> <p>（一）、教師介紹各類食物正確的保存方式。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師說明各類食物的保存方式一般可分：常溫貯藏、冷藏（7℃以下），冷凍（-18℃以下）。 2.老師拿出自己準備的食品，詢問學童各種食品應該如何存放。 3.學童綜合歸納各類食品正確的保存方式。 <p>（二）、教師介紹各類食品容器。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.每位學童各發一瓶優酪乳空瓶。 2.老師提問：「請找出瓶身中的三角標示，並說出它是幾號？」 3.學童說出是 2 號三角標示。 4.請學童拿出自己的塑膠水壺，找出有那些三角標示。 5.請學童拿出自己的不鏽鋼水壺、餐具。說明有「304」、「316」標示才安全。 6.請學童拿出自己的美耐皿餐具，說明有 5 號三角標示才能微波。若有刮痕就不要再使用。 <p>（三）、教師介紹食品容器的安全用法。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師「常見塑膠材質與特性表」海報，讓學童認識各類塑膠容器材質。 <p>三、統整活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師綜合歸納，讓學童知道如何正確選擇食品容器，盛裝食物才安全。 2.教師「塑膠容器在你身邊」海報，讓學童知道如何正確選擇食品容器，盛裝食物才安全。 <p>四、延伸活動：</p> <p>師生利用牛奶空盒，製作環保水車。讓學童學會包材料回收環保再利用。</p>		<p>各類食品包裝容器</p> <p>優酪乳空瓶</p> <p>學童的塑膠水壺、不鏽鋼水壺、餐具、美耐皿餐具</p> <p>動畫「衛生署動畫容器兒童版」</p> <p>「常見塑膠材質與特性表」海報</p> <p>「塑膠容器在你身邊」海報 牛奶空瓶。剪刀、竹筷。</p>	

食品安心放 姓名：

座號：

一、這些食品應該放在哪裡呢？請小朋友一連。

冰棒 鮮奶 糖果 布丁 水餃

常溫（指陰涼的地方） 冷藏（指冰箱冷藏室） 冷凍（指冰箱冷凍庫）

二、它是屬於哪一種塑膠容器？請小朋友連一連。



優酪乳瓶 塑膠袋 運動水壺 寶特瓶 布丁盒 塑膠碗 雞蛋盒

實驗組食品安全課程教案（五）

主題名稱	食品標示最安心	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	22 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	認識並了解「營養標示」、「食品標章」的意義及其重要性。		
教材來源	動畫「貝負德的挑戰」台北市政府教育局 動畫「標示看得清吃得更安心」桃園市政府衛生局 海報「營養標示」、「食品標章」參考「食在安心」嘉義市政府網站 學習單「聰明選購有一套」自編		
課程活動內容		教學資源	
<p>準備活動：</p> <p>教師準備餅乾、蜜餞、糖果等包裝食物。並事先也請學童帶一包有包裝的食物，來進行課程活動。</p> <p>一、引起動機：</p> <p>教師請學童拿出自己準備的包裝食物，說出包裝袋上有那些文字和圖案。</p> <p>二、主要活動：</p> <p>(一)、了解食品標示的重要性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師播放動畫「貝負德的挑戰」6：02。 2.讓學童知道要選擇有營養標示的食物，才安全。 <p>(二)、教師教導學童如何看懂營養標示和食品標章。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師播放動畫「標示看得清吃得更安心」7：25。 2.讓學童學會看懂營養標示，了解其代表的意義。 <p>三、統整活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.透過「營養標示」海報，師生一起確認學童帶來的包裝食品中「營養標示」項目有哪些？是否相同。該食品是否仍在「有效期限」內，才可以安心食用，確保健康。 2.透過「食品標章」海報，師生一起討論學童帶來的包裝食品中含有那些「食品標章」。並了解不同種類的食品可能具有不同的「食品標章」，以確保食品的安全。 <p>四、延伸活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.利用校外教學活動，請學童分組到超商找出並購買有「營養標示」和「食品標章」的食品。 2.透過實際的購物經驗，讓學童回家後提醒家人要多留意購買有「營養標示」和「食品標章」的食品。 		<p>數樣有包裝的食品</p> <p>動畫「貝負德的挑戰」</p> <p>動畫「標示看得清吃得更安心」</p> <p>海報「營養標示」</p> <p>海報「食品標章」</p> <p>「聰明選購有一套」學習單</p>	

控制組食品安全課程教案（五）

主題名稱	食品標示最安心	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	20 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	認識並了解「營養標示」、「食品標章」的意義及其重要性。		
教材來源	網頁「食在安心」嘉義市政府網站 海報「營養標示」、「食品標章」參考「食在安心」嘉義市政府網站 學習單「聰明選購有一套」自編		
課程活動內容		教學資源	
<p>準備活動：</p> <p>教師準備餅乾、蜜餞、糖果等包裝食物。並事先也請學童帶一包有包裝的食物，來進行課程活動。</p> <p>一、引起動機：</p> <p>教師請學童拿出自己準備的包裝食物，說出包裝袋上有那些文字和圖案。</p> <p>二、主要活動：</p> <p>教師教導學童如何看懂營養標示和食品標章，並了解食品標示的重要性。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師以嘉義市「食在安心」網站， 2.讓學童知道要選擇有營養標示的食物，才安全。 3.讓學童學會看懂營養標示，了解其代表的意義。 <p>三、統整活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.透過「營養標示」海報，師生一起確認學童帶來的包裝食品中「營養標示」項目有哪些？是否相同。該食品是否仍在「有效期限」內，才可以安心食用，確保健康。 2.透過「食品標章」海報，師生一起討論學童帶來的包裝食品中含有那些「食品標章」。並了解不同種類的食品可能具有不同的「食品標章」，以確保食品的安全。 <p>四、延伸活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.利用校外教學活動，請學童分組到超商找出並購買有「營養標示」和「食品標章」的食品。 2.透過實際的購物經驗，讓學童回家後提醒家人要多留意購買有「營養標示」和「食品標章」的食品。 		<p>數樣有包裝的食品</p> <p>嘉義市「食在安心」網站</p> <p>海報「營養標示」</p> <p>海報「食品標章」</p> <p>「聰明選購有一套」學習單</p>	

聰明選購有一套

班級： 姓名：

一、 請小朋友挑選一樣有食品標示的食物，並寫出食物名稱：-

二、 請問這一項食物中的食品標示中，含有哪些標示項目，請打✓

- 1.品名 2.內容物名稱 3.淨重、容量或數量 4.食品添加物名稱
- 5.製造廠商名稱、電話、住址 6.原產地（國） 7.有效日期 8.營養標示 9.含基因改造食品原料 10.其他經中央主管機關公告事項

三、請問這一項食物含有哪些食品標章，請打✓



實驗組食品安全課程教案（六）

主題名稱	開心農場	適用年齡	低年級
活動時間	80分鐘	適用人數	22人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	了解友善農作對環境的重要性。能分辨天然、有機及加工食品。		
教材來源	動畫「閩小妹雲之林王國大冒險3·食物歷險記」雲林農業博覽會 網站「主婦聯盟」、「董氏基金會」、「里仁」。 學習單「感謝有你」自編		
課程活動內容	教學資源		
<p>準備活動：</p> <p>準備數種「彩虹農場」種出的蔬果。</p> <p>一、引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問：「我們午餐吃得食物從哪裡來的？」 2. 學童依其舊經驗，說出食物的來源。 3. 教師拿出從學校「彩虹農場」種出的蔬果，說明食物的來源。 <p>二、主要活動：</p> <p>（一）認識友善的農業耕作法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放動畫「閩小妹雲之林王國大冒險3·食物歷險記」16:02。 2. 讓學童知道有機蔬果對身體及環境的重要性。 <p>（二）、介紹注重飲食安全的團體</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用網站介紹注重「食品安全」相關議題的環保組織：「主婦聯盟」、「董氏基金會」等。 2. 教師介紹在地的有機商店「里仁」，讓學童知道可以就近採購有機商品。 <p>三、統整活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學童參觀學校的「彩虹農場」中種植的蔬果。 2. 教師帶領學童參觀學校的「午餐廚房」，了解廚房阿姨為大家準備午餐的辛苦過程。 3. 完成「感謝有你」學習單，請學童寫出感謝提供我們食物的每一個人。 <p>四、延伸活動：</p> <p>學童知道友善農作的重要性，可以將所知的相關知識告訴家人，讓家中主要採買者在為家人購買食物時，要為家人的健康做好食品安全的把關工作。</p>	<p>「彩虹農場」種出的蔬果</p> <p>動畫「閩小妹雲之林王國大冒險3·食物歷險記」</p> <p>網站「主婦聯盟」、「董氏基金會」、「里仁」</p> <p>「感謝有你」學習單</p>		

控制組食品安全課程教案（六）

主題名稱	開心農場	適用年齡	低年級
活動時間	80 分鐘	適用人數	20 人
學習領域	健康與體育領域、綜合領域、自然與生活科技		
教學目標	了解友善農作對環境的重要性。能分辨天然、有機及加工食品。		
教材來源	「開心農場」繪本。劉嘉路 格林文化 網站「主婦聯盟」、「董氏基金會」、「里仁」 學習單「感謝有你」自編		
課程活動內容	教學資源		
<p>準備活動：</p> <p>準備數種「彩虹農場」種出的蔬果。</p> <p>一、引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師提問：「我們午餐吃得食物從哪裡來的？」 2.學童依其舊經驗，說出食物的來源。 3.教師拿出從學校「彩虹農場」種出的蔬果，說明食物的來源。 <p>二、主要活動：</p> <p>(一)、認識友善的農業耕作法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師介紹「開心農場」繪本。 2.讓學童知道有機蔬果對身體及環境的重要性。 <p>(二)、介紹注重飲食安全的團體</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師利用網站介紹注重「食品安全」相關議題的環保組織：「主婦聯盟」、「董氏基金會」等。 2.教師介紹在地的有機商店「里仁」，讓學童知道可以就近採購有機商品。 <p>三、統整活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師帶領學童參觀學校的「彩虹農場」中種植的蔬果。 2.教師帶領學童參觀學校的「午餐廚房」，了解廚房阿姨為大家準備午餐的辛苦過程。 3.完成「感謝有你」學習單，請學童寫出感謝提供我們食物的每一個人。 <p>四、延伸活動：</p> <p>學童知道友善農作的重要性，可以將所知的相關知識告訴家人，讓家中主要採買者在為家人購買食物時，要為家人的健康做好食品安全的把關工作。</p>	<p>「彩虹農場」種出的蔬果</p> <p>動畫「閩小妹雲之林 王國大冒險 3·食物歷險記」</p> <p>「開心農場」繪本</p> <p>網站「主婦聯盟」、「董氏基金會」、「里仁」</p> <p>「感謝有你」學習單</p>		

感謝有您

姓名：

座號：

參觀完學校的彩虹農場和午餐廚房，小朋友你是不是了解，原來我們吃的食物，都是經過許多人辛苦努力的成果。請你畫出他們努力工作的情形，並寫下感謝的話。

我想說的話：

