

# 云南省少数民族大学生人际价值观实证研究

何丽梅<sup>1</sup>, 凌波<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>云南民族大学马克思主义学院, 云南 昆明

<sup>2</sup>云南民族大学数学与计算机科学学院, 云南 昆明

Email: \*bolingxu@163.com

收稿日期: 2021年1月10日; 录用日期: 2021年2月12日; 发布日期: 2021年2月19日

## 摘要

目的: 编制一个适用于云南省少数民族大学生人际价值观诊断的量表, 并对不同民族的大学生在人际价值观上的看法进行显著性检验分析。方法: 通过对覃智所编制的“人际价值观量表”进行量表的项目分析、因素分析之后形成适合于云南省少数民族大学生人际价值观调查分析的量表, 然后独立样本t检验分析云南省少数民族大学生和汉族学生之间在该量表各个维度上的看法差异。结果: 得到了由“外表和利益”、“情感支持”、“个人品德”、“对自我提高的帮助及能力”、“性格”和“志趣”6个因素组成的少数民族大学生职业价值观量表, 总量表的Cronbach  $\alpha$ 值为0.956。结论: 少数民族大学生职业价值观量表的信度、效度都十分理想, 可以作为云南省少数民族大学生人际价值观的一个有力诊断评定工具。在具体的检验中, 得出云南省少数民族大学生与汉族大学生对比, 在“外表及利益”和“性格”这两方面的看法上, 存在显著差异。

## 关键词

人际价值观, 少数民族大学生, 信度, 效度

# An Empirical Study on the Interpersonal Values of Minority College Students in Yunnan Province

Limei He<sup>1</sup>, Bo Ling<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>School of Marxism, Yunnan Minzu University, Kunming Yunnan

<sup>2</sup>School of Mathematics and Computer Sciences, Yunnan Minzu University, Kunming Yunnan

Email: \*bolingxu@163.com

Received: Jan. 10<sup>th</sup>, 2021; accepted: Feb. 12<sup>th</sup>, 2021; published: Feb. 19<sup>th</sup>, 2021

\*通讯作者。

## Abstract

**Objective:** To develop a scale for the diagnosis of minority college students' interpersonal values and to make a significant test and analysis of College Students' views on interpersonal values in different ethnic groups. **Methods:** After the project analysis and factor analysis of "interpersonal values scale" compiled by Qin Zhi, a scale suitable for the investigation and analysis of interpersonal values of minority college students in Yunnan province is formed, and then the independent sample t test is used to analyze the differences in the dimensions of this scale between Yunnan minority college students and Han nationality students. **Results:** We obtain the vocational values scale of minority college students, which are composed of 6 factors: "semblance and benefit", "emotional support", "morals", "help and ability to self improvement", "disposition" and "interest". The Cronbach  $\alpha$  of the total scale is 0.956. **Conclusion:** The reliability and validity of the vocational values scale of minority college students are very nice, which can be used as a powerful diagnostic tool for the interpersonal values of minority college students in Yunnan province. It is concluded that there are significant differences in the view of "semblance and benefit" and "disposition" in the comparison of ethnic minority college students in Yunnan Province and Han students.

## Keywords

Interpersonal Values, Minority College Student, Reliability, Validity

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

研究并揭示少数民族价值观的特点和内涵对构建社会主义和谐社会这一系统工程具有重要意义。对不同文化背景下人们的价值观进行研究,还可以使我们了解不同文化和社会中价值行为的差异和原因。少数民族大学生作为即将步入社会的一个重要群体,对他们人际价值观的研究具有重要意义。

在西方心理学领域中,价值观的研究最早可追溯到 1928 年,哲学家和心理学家斯普兰格(Eduard Spranger)在其经典著作《Types of Men》中对人格理论的贡献,在该书中他将人分成了六种类型,即:经济的、理论的、社会的、审美的、宗教的、权力的[1]。随后美国心理学家奥尔波特(G.W. Allport)和阜农(P.E. Vernon)于 1931 年在《Study of Values: A Scale for Measuring the Dominant Interests in Personality》一文中,采用了斯普兰格对人的六种分类并制定了一份“价值观研究量表”,这项工作心理学领域的价值观研究中,具有开创意义。另外一项较具代表性的工作是 1961 年 L.V. Gorden 在 Heider 等人的基础上编制了一份至今仍有较大影响力的“人际价值量表”(SIV),该量表将人际价值观分为支持、顺从、认可、独立、慈善和领导等 6 个方面。

而民族价值观是不同少数民族基于各自的历史文化、生产方式、生活习俗、地理环境等因素所形成的具有地域特色或民族特征的价值观[2]。国内学者对少数民族价值观的测量研究往往借助国外已有问卷或自编问卷作为调查工具。例如,赵志毅,陈社育和刘红云采用 Rokeach 著名的价值观调查量表(Rokeach Values Survey, RVS)对甘南藏族自治州的 483 名回藏中学生实施调查研究[3];胡文彬通过参考中宣部教育局课题组的调查报告和调查选题,自编了结合调查当地情况的问卷调查表,对云南省孟连傣族拉祜族

佤族自治县的 560 名中学生的价值取向情况进行了调查研究[4];李秋洪通过自编民族经济心理调查问卷,对来自广西壮族自治区的 11 个少数民族地区的 1829 名对象进行了与民族经济价值观相关内容的调查研究[5]。另外,国内学者们对人际价值观也有许多专门的研究。例如,黄希庭等(1982)对重庆两所大学的大学生的人际价值观进行了研究[6];李儒林和张进辅(2006)采用自编的“大学生人际价值观量表”对重庆等城市的 923 名大学生人际价值观特征进行了调查、分析,其将量表分为 3 个主要因子[7];覃智(2009)则对广西民族大学的壮族、瑶族和苗族大学生的人际价值观做了比较详细的研究[8]。

正确的人际价值观是构建良好社会心理环境、增强社会凝聚力、巩固民族团结和建立和谐社会的重要前提。好的人际价值观念,对于大学生学习效率的提高和身心的发展等具有重要促进作用。将不同民族文化群体融合在一起研究更能突出不同民族文化的特点。云南省作为全国少数民族集聚最多的省份之一,对该省的少数民族大学生的人际价值观做深入研究,了解其特点和影响因素,把握其发展的趋势,为云南省各高校的大学人际价值观教育提供建议,从而促进和谐校园的构建具有重要意义。本文正是以云南省少数民族大学生的人际价值观作为研究对象,通过运用主成分分析、因素分析等统计方法对覃智所编制的调查问卷进行修订,形成一个信度效度均较高的适用于云南省少数民族大学生人际价值观诊断的量表,并开展相关的研究。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 对象

在正式问卷确定过程中的预试调查主要以云南省云南民族大学的 215 名少数民族大学作为对象。我们之所以只选择云南民族大学大学,是因为从 2017 年的最新数据显示中,云南民族大学已招齐 56 个民族的学生,并且少数民族学生的比例已超过了七成。正式量表的题目分析及信度、效度的检验均以该校少数民族大学生为研究对象,共发放问卷 235 份,最后收回有效问卷 215 份。其中男性 82 人次,女性 133 人次,一年级 41 人次,二年级 23 人次,三年级 44 人次,四年级 87 人次,研究生 2 人次,各个民族的人数及所占的比例如表 1 所示。

Table 1. Ethnic statistics

表 1. 民族统计

民族	人数	比例	民族	人数	比例	民族	人数	比例
阿昌族	6	3.90%	回族	8	5.19%	佤族	8	5.19%
白族	26	16.88%	景颇族	2	1.30%	瑶族	2	1.30%
布朗族	2	1.30%	傈僳族	8	5.19%	彝族	26	16.88%
布依族	2	1.30%	苗族	2	1.30%	藏族	11	7.17%
傣族	24	15.58%	纳西族	8	5.19%	壮族	8	5.19%
哈尼族	9	5.84%	普米族	2	1.30%			

### 2.2. 方法

1) 初始成分的来源:本文主要通过修订覃智所编制的人际价值观量表,并对接其中的成分重新调整命名,以适应云南省少数民族大学生的使用。根据原来的分类,一共分为 9 个维度,分别为:能力类、外表类、指导帮助类、情感支持类、志趣类、品德类、认可类、性格类和利益类[8]。

2) 通过对 215 大学生的抽样调查重新对上述问卷进行项目分析。并在项目分析中,对不满足以下 6 个指标中任意一个的题项进行删除:① CR 值大于等于 3.00;② 题项与总分相关大于等于 0.40;③ 题

项删除后的  $\alpha$  值小于总量表的 Cronbach  $\alpha$  值; ④ 共同性大于等于 0.20; ⑤ 因素负荷量等于 0.45; ⑥ 校正的题项与总分相关大于等于 0.40。共 3 个题项被删除, 最终量表共包含 39 个题项。

正式量表的施测和统计分析: 以云南省云南民族大学的少数民族大学生作为测试对象。由专业的老师和调查人员对少数民族的学生进行随机施测。最终运用 SPSS19.0 软件包对数据进行了项目分析, 使用主成分分析法对成分提取, 直接斜交法对因素进行转轴, 并对数据的信度和效度进行了检验。具体项目分析摘要表如表 2 所示。

**Table 2.** Summary of interpersonal values scale

**表 2.** “人际价值观量表”项目分析摘要表

题项	极端组比较	题项与总分相关			同质性检验		未达标准 指标数	备注
	决断值	题项与总分相关	校正题项与总分相关	题项删除后的 $\alpha$ 值	共同性	因素负荷量		
B1	4.421	0.338	0.304	0.953	0.121	0.348	4	删除
B2	10.913	0.6	0.571	0.952	0.362	0.601	0	保留
B3	10.745	0.613	0.588	0.951	0.376	0.614	0	保留
B4	8.383	0.574	0.549	0.952	0.342	0.585	0	保留
B5	7.765	0.553	0.527	0.952	0.322	0.568	0	保留
B6	10.98	0.639	0.604	0.951	0.365	0.604	0	保留
B7	12.594	0.636	0.606	0.951	0.387	0.622	0	保留
B8	15.331	0.708	0.684	0.951	0.483	0.695	0	保留
B9	7.537	0.511	0.483	0.952	0.267	0.517	0	保留
B10	9.674	0.556	0.533	0.952	0.325	0.57	0	保留
B11	8.665	0.525	0.499	0.952	0.282	0.531	0	保留
B12	7.74	0.486	0.461	0.952	0.256	0.506	0	保留
B13	8.171	0.489	0.461	0.952	0.256	0.506	0	保留
B14	7.675	0.501	0.478	0.952	0.279	0.528	0	保留
B15	14.347	0.663	0.633	0.951	0.424	0.651	0	保留
B16	-6.727	-0.428	-0.458	0.957	0.243	-0.493	1	删除
B17	8.19	0.556	0.531	0.952	0.329	0.574	0	保留
B18	12.939	0.664	0.641	0.951	0.449	0.67	0	保留
B19	9.699	0.628	0.609	0.952	0.43	0.655	0	保留
B20	8.921	0.604	0.583	0.952	0.401	0.633	0	保留
B21	17.135	0.739	0.714	0.951	0.516	0.718	0	保留
B22	12.322	0.636	0.597	0.952	0.362	0.602	0	保留
B23	15.571	0.727	0.7	0.951	0.487	0.698	0	保留
B24	7.75	0.516	0.49	0.952	0.274	0.524	0	保留
B25	9.344	0.601	0.579	0.952	0.365	0.604	0	保留
B26	14.203	0.701	0.679	0.951	0.497	0.705	0	保留
B27	11.564	0.67	0.648	0.951	0.46	0.678	0	保留
B28	17.764	0.742	0.72	0.951	0.543	0.737	0	保留
B29	11.068	0.686	0.664	0.951	0.49	0.7	0	保留
B30	11.417	0.707	0.687	0.951	0.503	0.709	0	保留

Continued

B31	5.124	0.385	0.358	0.953	0.158	0.398	1	删除
B32	8.913	0.535	0.507	0.952	0.295	0.543	0	保留
B33	16.073	0.725	0.7	0.951	0.49	0.7	0	保留
B34	19.911	0.768	0.743	0.95	0.551	0.742	0	保留
B35	12.249	0.675	0.65	0.951	0.466	0.683	0	保留
B36	11.266	0.706	0.685	0.951	0.494	0.703	0	保留
B37	12.062	0.676	0.652	0.951	0.454	0.674	0	保留
B38	9.555	0.594	0.568	0.952	0.951	0.454	0	保留
B39	9.867	0.614	0.59	0.951	0.37	0.608	0	保留
B40	8.024	0.498	0.474	0.952	0.257	0.507	0	保留
B41	8.652	0.551	0.527	0.952	0.327	0.572	0	保留
B42	7.459	0.527	0.501	0.952	0.293	0.542	0	保留
判标准则	$\geq 3$	$\geq 0.4$	$\geq 0.4$	$\geq 0.953$	$\geq 0.2$	$\geq 0.45$		

### 3. 结果

#### 3.1. 量表的建构效度

建构效度是指能够测量出理论的特质或概念的程度, 即经实际测试结果, 受试者实际所得分数经统计检验能有效解释多少受试者的心理特质。能够解释的百分比越高, 建构的效度则越好。统计学上, 检验建构效度的最常用方法为因素分析, 如果使用因素分析抽取共同因素, 并且抽取出来的共同因素与理论架构的心理特质甚为接近, 则可说此量表具有建构效度。在本研究中, 在经过上述初步的项目分析, 量表总共保留下来 39 个题项, 下面将呈现这 39 个题项组成的量表的建构效度。

1) KMO 值和 Bartlett's 球形检验: 本研究选取 KMO 和 Bartlett's 球形检验来判断量表是否适合进行因素分析。检验的结果为: KMO (取样适当性量数) 值为 0.914, Bartlett's 球形检验  $\chi^2 = 5666.06$ ,  $P = 0.000$ 。根据学者 Kaiser (1974) 观点, 进行因素分析的普通准则至少在 0.6 以上[9]。此处的 KMO 值为 0.914, 指标统计量大于 0.90, 呈现的性质为“极佳的”标准, 表明变量之间并非相互独立的, 而是存在共同因素, 完全适合进行因素分析。

2) 因素分析: 本研究采用主成分分析法进行因子抽取, 并使用方差最大正交旋转法(Varimax)进行因素转轴。结合陡坡图和特征值大于 1 的因素, 以及因子的实际含义, 最终抽取 6 个共同因素(共删除了题项 B10, B11, B32), 6 个因素分别命名为: “外表和利益”(因素 1)、“情感支持”(因素 2)、“个人品德”(因素 3)、“对自我提高的帮助及能力”(因素 4)、“性格”(因素 5)和“志趣”(因素 6)。6 个因素的累积方差贡献率为 64.977%。根据 Hair 等人(1998)的观点, 在社会科学领域中, 所抽取的共同因素累积解释变异量能达到 60% 以上就表示共同因素是可靠的[10]。我们这里得到的结果是 64.977%, 已大于 60%, 抽取的共同因素是可靠的。各个题项在共同因素中的因素负荷量如表 3 所示:

**Table 3.** Results of factor analysis of interpersonal values scale for ethnic minority college students ( $n = 215$ )

**表 3.** 少数民族大学生人际价值量表因素分析结果( $n = 215$ )

	因素						共同性
	1	2	3	4	5	6	
B23	0.845	0.136	0.098	0.097	0.14	0.154	0.794

## Continued

B7	0.789	0.08	0.142	-0.049	0.21	0.104	0.706
B8	0.773	0.131	0.164	0.005	0.2	0.206	0.724
B21	0.76	0.062	0.125	0.275	0.156	0.194	0.735
B6	0.75	0.091	-0.006	0.179	0.154	0.071	0.631
B22	0.735	0.129	-0.061	0.205	0.119	0.128	0.634
B34	0.729	0.283	0.034	0.283	0.068	0.226	0.749
B33	0.666	0.348	0.019	0.193	0.023	0.273	0.678
B15	0.658	0.204	0.292	0.298	0.003	-0.047	0.650
B40	0.064	0.778	0.131	0.065	0.205	0.017	0.673
B39	0.352	0.653	0.102	0.04	0.201	0.087	0.611
B41	0.061	0.642	0.368	0.096	0.037	0.298	0.650
B42	0.139	0.624	0.27	0.13	-0.071	0.287	0.586
B35	0.375	0.534	0.067	0.363	0.158	0.089	0.595
B36	0.366	0.532	0.021	0.453	0.176	0.131	0.671
B38	0.28	0.477	0.063	0.033	0.253	0.335	0.487
B13	0.027	0.146	0.755	0.1	0.122	0.258	0.683
B14	0.017	0.177	0.718	0.126	0.121	0.299	0.667
B9	0.366	0.064	0.632	-0.095	0.268	-0.034	0.620
B17	0.134	0.144	0.572	0.409	0.244	0.005	0.593
B12	0.002	0.197	0.548	0.303	0.226	0.09	0.490
B20	0.174	-0.009	0.315	0.626	0.37	0.16	0.684
B18	0.397	0.125	0.247	0.586	0.08	0.172	0.614
B28	0.554	0.197	0.123	0.577	0.002	0.226	0.744
B37	0.45	0.434	0.007	0.489	0.212	-0.047	0.677
B29	0.256	0.171	0.137	0.482	0.329	0.389	0.606
B30	0.367	0.341	0.11	0.449	0.192	0.234	0.557
B4	0.207	0.137	0.085	0.192	0.752	0.135	0.690
B5	0.049	0.242	0.242	0.114	0.737	0.153	0.699
B3	0.365	0.091	0.196	0.153	0.603	0.096	0.575
B2	0.211	0.113	0.432	0.09	0.587	0.118	0.611
B19	0.124	0.145	0.24	0.45	0.47	0.273	0.592
B25	0.221	0.128	0.143	0.061	0.305	0.714	0.692
B24	0.098	0.131	0.073	0.287	0.113	0.683	0.594
B26	0.399	0.275	0.27	0.081	0.038	0.649	0.736
B27	0.332	0.189	0.326	0.095	0.12	0.646	0.693
累积解释总变量%							64.977

因为由 SPSS19.0 输出的结果, 各个因素之间的相关系数绝大多数在为 0.300 以下。根据学者 Nunnally 与 Bernstein (1994) 的观点当因素间的相关系数绝大多数在 0.3 以上时, 最好采用斜交转轴法[11], 否则使

用直交的旋转方法, 所以本研究中采用最大变异法的直交转轴法是恰当的。此外, “外表和利益”(因素 1)、“情感支持”(因素 2)、“个人品德”(因素 3)、“对自我提高的帮助及能力”(因素 4)、“性格”(因素 5)和“志趣”(因素 6)等层面分量表和总量表之间分数的相关系数矩阵如表 4 所示:

**Table 4.** Correlation analysis matrix of each subscale and total scale ( $n = 215$ )

**表 4.** 各分量表及总量表分数的相关分析矩阵( $n = 215$ )

	分量表 1	分量表 2	分量表 3	分量表 4	分量表 5	分量表 6	总量表
分量表 1	1.000						
分量表 2	0.611	1.000					
分量表 3	0.384	0.521	1.000				
分量表 4	0.719	0.696	0.536	1.000			
分量表 5	0.506	0.553	0.630	0.634	1.000		
分量表 6	0.565	0.619	0.533	0.622	0.537	1.000	
总量表	0.876	0.823	0.668	0.880	0.750	0.761	1.000

各相关系数都在 0.01 的水平上显著相关, 且 6 个分量表之间的相关系数均低于其与总量表的相关系数 0.876、0.823、0.668、0.880、0.750 和 0.761, 表面该量表的结构效度也比较理想。

### 3.2. 量表的信度检验

本研究采用 Cronbach  $\alpha$  系数值来衡量量表信度的指标。使用 SPSS19.0 可求得总量表及各分量表的 Cronbach  $\alpha$  系数值如表 5 所示:

**Table 5.** Reliability coefficient of interpersonal values scale for Ethnic Minority College Students

**表 5.** 少数民族大学生人际价值量表信度系数

	分量表 1	分量表 2	分量表 3	分量表 4	分量表 5	分量表 6	总量表
Cronbach $\alpha$	0.936	0.849	0.797	0.866	0.829	0.828	0.956

根据学者 Gay (1992) 的观点, 任何量表的信度系数如果在 0.90 以上, 表示量表的信度甚佳[12]。本研究发展的总量表信度系数已达到 0.95 以上, 且分量表的信度系数基本都在 0.80 以上, 所以无论是从“外表和利益”(因素 1)、“情感支持”(因素 2)、“个人品德”(因素 3)、“对自我提高的帮助及能力”(因素 4)、“性格”(因素 5)和“志趣”(因素 6)等层面分量表的内部一致性信度还是总量表的内部一致性信度都十分理想。

### 3.3. 差异比较

表 6 可知, 少数民族大学生与汉族大学生在人际价值观的“外表及利益”、“性格”和“总量表”上均存在显著差异。在这三个方面的得分上, 均为少数民族大学生高于汉族大学生。

**Table 6.** Comparison of interpersonal values among college students of different dimensions

**表 6.** 不同民族大学生在人际价值观各维度上的差异比较

检验变量	民族	个数	平均数	标准差	$t$ 值
外表和利益	汉族	61	27.1148	9.11610	-2.980**
	少数民族	154	31.2792	9.28453	

## Continued

情感支持	汉族	61	27.8525	4.78482	-1.586
	少数民族	154	28.9610	4.55308	
个人品德	汉族	61	20.8852	2.85247	-0.574
	少数民族	154	21.1558	3.21380	
对自我提高的帮助及能力	汉族	61	22.8361	4.93687	-1.632
	少数民族	154	23.9481	4.32169	
性格	汉族	61	19.7705	3.68508	-2.380*
	少数民族	154	21.0195	3.38097	
志趣	汉族	61	16.4098	2.53230	-0.214
	少数民族	154	16.5065	3.13789	
总量表	汉族	61	134.8689	22.99527	-2.323*
	少数民族	154	142.8701	22.67898	

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ .

#### 4. 一些讨论

本次研究首先对覃智所编制的“人际价值观量表”进行量表的项目分析、因素分析之后形成适合于云南省少数民族大学生人际价值观调查分析的量表,然后独立样本  $t$  检验分析云南省少数民族大学生和汉族学生之间在该量表各个维度上的看法差异。得出云南省少数民族大学生与汉族大学生在人际价值观上,在“外表及利益”和“性格”这两方面,以及总量表上均存在显著差异,而在其它方面没有显著差异。此外,从上述的各项指标中也可以看到该量表具有甚佳的信度和效度,其可作为云南省少数民族大学生人际价值观研究的一个有力工具,相信该量表的修订将进一步对少数民族大学生人际价值观的研究具有一定的推动作用。

#### 基金项目

国家自然科学基金项目(12061089, 11701503); 云南省科技厅面上项目(2018FB003)。

#### 参考文献

- [1] Spranger, E. (1928) *Types of Men*. Max Niemeyer Verlag, Halle, Germany.
- [2] 侯阿冰, 张进辅. 民族价值观的心理学视角[J]. 中央民族大学学报(哲学社会科学版), 2006(5): 37-41.
- [3] 赵志毅, 陈社育, 刘红云. 我国三个民族青少年学生价值取向的调查报告[J]. 民族教育研究, 1993(1): 34-44.
- [4] 胡文彬. 边疆少数民族地区中学生人生价值取向调查[J]. 青年研究, 1998(2): 28-32.
- [5] 李秋洪. 广西民族经济心理的跨文化比较[J]. 广西民族研究, 2003(1): 22-32.
- [6] 黄希庭, 时堪, 王霞珊. 大学生班集体人际关系的心理学研究[J]. 心理学报, 1984(4): 455-465.
- [7] 李儒林, 张进辅. 大学生人际价值观特征的研究[J]. 西南大学学报(人文社会科学版), 2006(4): 73-77.
- [8] 覃智. 少数民族大学生人际价值观研究——以广西民族大学壮族、瑶族和苗族大学生为例[D]. [硕士学位论文]. 南宁: 广西民族大学民族学与社会学学院, 2009.
- [9] Kaiser, H.F. (1974) Little Jiffy. Mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, **34**, 111-117. <https://doi.org/10.1177/001316447403400115>
- [10] Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W.C. (1998) *Multivariate Data Analysis*. 5th Edition. Prentice-Hall,

Englewood Cliffs, NJ.

- [11] Nunnally, J. and Bernstein, I. (1994) Psychometric Theory. 3rd Edition. McGraw Hill, Now York.
- [12] Gay, L.R. (2012) Educational Research Competencies for Analysis and Application. Macmillan, New York.