

工程专业学生学习投入的实证研究—— 以建筑估量学专业为例

An Empirical Study of Student Engagement— Based on Quantity Surveying Course

黄建通*

Ooi Kean Thong

摘 要：近年来，随着社会的发展，建筑行业对建筑专业大学毕业生的知识和能力产生了不满，建筑专业大学毕业生职场胜任力不足的情况引起了社会各方的高度关注，也引发了有关教学质量、教育评估制度等大量且深入的研究。估量学专业为社会提供建筑人才，对国家经济发展有很大的贡献。但是对估量专业的研究并不多，都集中在课程与教学方面及评价测量，缺少对学生本身进行研究。本文基于学生为本的教育评价理念，以“学习性投入”为切入点，通过NSSE（National Survey of Student Engagement）的调查问卷，从学生发展的角度深入探讨估量学专业学生学习投入的程度，以此分析学生的学习状况，从根本上找出调动学生学习积极性的因素，从而为改善估量学教学质量、提高估量学专业学生能力提供有效参照。

关键词：估量学专业，学习投入，学生

Abstract: With the time past, the requirements of the knowledge and ability of Quantity Surveying graduates are getting higher and higher. Quantity Surveying graduates have been challenged after entering the society, and employers are not satisfied with the knowledge and abilities of graduates. The lack of professional competence had aroused the high attention of all parties in the society. More and more concern about education reform, and has carried out extensive and required in-depth research on teaching and education evaluation system. Quantity Surveying course providing construction talents for the society and contributed a lot to the country's economic development. However, there are not many studies on the Quantity Surveying course, for those research normally focus on curriculum and teaching and evaluation measurement, and lack of research on students themselves. Based on the concept of student-centred education evaluation, this paper probes into the degree of student to examine student development, analyses the students' learning status, and provides an effective reference for improving the quality of assessment teaching and improving the ability of students. This study intends to use the NSSE (National Survey of Student Engagement) questionnaire to take the "learning input" as

* 黄建通，马来西亚拉曼大学助理教授。Email: ooiikt@utar.edu.my

the starting point, deeply analyse the development of Quantity Surveying students' learning behaviour, and fundamentally find out the motivating factors that motivate students. From the student's point of view, improving their learning engagement is the key to improving the quality of higher education.

Keywords: Quantity Surveying course, student engagement, student

— 引言

随着社会经济文化的飞速发展，大学育人的使命与作用日益突显。《马来西亚教育大蓝图2013-2025 (Malaysia Education Blueprint, 2013-2025)》特别强调了育人为本、质量为重的教育理念。当下，无论是政府大学或私立大学的本科教育都不能只把关注点聚焦在外在的设施设备，更多的应该把焦点投注在学生身上。在探究如何提升本科教育质量的过程中，已有学者指出高等教育质量的核心是指向人的发展，在对大学本科教育质量进行评估时，如果因过分关注设备、师资、环境等外部因素，而忽略了学生本身的学习经历、满意度、学习投入等内在因素，无疑是评估的一个缺陷甚至有失偏颇。如琼斯 (Jones, G.A.) 所言，高校必须对学生的学习表现予以足够的重视和关注，因为大学生的学习质量体现了一所大学的教育素质 (Jones, 2003)。

由于马来西亚仍处于发展中国家，建筑领域对马来西亚的经济发展起着决定性的作用。根据马来西亚统计局的数据，工程领域在2018年为国家经济贡献了4.5%，是马来西亚经济的主要支柱 (Department of Statistic Malaysia, 2018)。然而，建筑专业人才的能力却受到雇主的批评，有30%的雇主对建筑专才的能力尤其是策划能力、批判性思维、沟通能力等尤为不满。雇主为了找到合适的工程专才，甚至要求大学重新设置课程和培养符合市场要求的人才 (Nakaria, 2006)。但是，要对课程设置提出指导方向就必须了解工作能力和学业成绩之间的联系，并找出影响这两者最重要的因素。

国外学者针对学业成绩与工作能力之间的相关性和影响性做了调查，结果显示两者存在正向相关 (Lavigna, 1992)。这也给了本研究一个理论的思路就是从学生成绩作为提升建筑专业人才能力的一个重要要素。但是，如果只把眼光盯在成绩本身而没有考虑影响成绩的其他因素就会出现一家之言的狭窄观念。现有的研究更多的把焦点关注在外在的因素如学校的教育条件和教育资源、教师的教学方法和评价方式，而从学生本身出发的研究却寥寥可数。中国学者吕林海教授提出“要真正培养出合适的人才，除了关注外在的资源，更多的取决于学生个体的学习努力程度和学习参与程度” (龚放等, 2012)。关注学生学习投入和学习经历这个观点的还有另一个学者，他说：“如果过分关注设备、师资、环境和经费等各种外在的因素，而忽视学生的自身经历和感受等内在的因素，那么这样的评估将有失偏颇” (陆云等, 2016)。由于马来西亚的教育研究对学生学习投入的研究还有提升的空间，而且对于建筑估量学的学生学习投入的研

究更是呈现空白，因此，对建筑估量学专业学生的学习进行系统的调查就显得更为重要了。

二 基础理论

2.1 学习投入的概念和内涵的研究

学习投入（students engagement）在中国受到关注已超过十年，对其的翻译有“学生参与度”、“学生学习投入度”，也有学者将其译为“学习性投入”。根据不同的研究目的，研究者对于学习投入有着不同的概念解释。学习投入概念最早在1930年被Tyler提出时，他所认为的投入是时间的投入（王腾宇，2015）。然而Pace在此基础上提出了不一样的见解，他认为不仅要关注学生投入学习的时间，更重要的还要关注学生参与学术活动、生师互动、社团活动等，从而全面了解大学生就读经验调查得到发展（Pace C.R., 1982）。国内外学者都倾向于认为Astin于1980年关于学生参与（Students Involvement）的研究是现代学习参与研究的起源。然而，对于学习投入和学习参与的概念，许多学者还是存在差异，但是Astin认为它们“没有本质的区别”（Astin. A.W., 1982），Astin的观点得到另一个学者George D. Kuh的支持，Kuh认为这两者“几乎是相同事物的时间表征”（Rick, A., 2011）。最早，Astin对学习投入的解释是指学生学习活动中心理和体力的总和（Astin, A.W., 1984），但是随着时间的推移，许多学者在此基础上进行了深入的研究并不断发展和拓展了学习投入的内涵。学者们不局限于时间和体力，而把关注点聚焦在学生的情感和心理状态，Jennifer Fredricks等通过对已有文献的研究，对学生学习投入度提出另一种诠释，他们提出行为（behavioural）、情感（emotional）和认知（cognitive）三方面的投入元素（meta-construct）（Jennifer, F., 2004）。而把情感（feeling）和知觉（sense-making）纳入到学生学习投入度的还有Shaun Harper（Shaun, H., 2009）。中国学者汪雅霜在其文章中提到学生学习投入度还包括与行为、情感和认知三方面的投入（汪雅霜，2013）。

上述的理论基础为本文研究提供了一个初步的分析框架。根据已有的理论基础，可以更全面地了解学生学习状况，从而提升学生的能力。通过调查学情，院校可以知道学生在一年时间里投入到有效的教育实践活动中的程度。

2.2 关于高校学生学习投入状况的研究

自2009年开始，中国在学习投入的研究上加大了力度。经过持续数年的调查研究，已获得丰硕的成果。中国学者通过广泛的研究，分别从学习投入的总体状况、年级、性别等方面来分析，从中发现大学生在高校学习过程中存在的问题。

史静寰等人在本科教育学情报告2009中指出师生互动是五个维度指标中最低的（史静寰，2011）。这个研究结果与后来杨力军和韩晓玲的调查结果一致，均认为师生互动低（杨力军，2013）。而许俊卿等人的研究从年级的角度切入，结果显示大学四年级学习投入度趋势为“高-低-高-更高”（许俊卿，2014），这与汪雅霜在2012年对大

学生学习投入研究的结果不太一致，汪雅霜的研究结果呈现“高-低-低-高”（汪雅霜，2013）。文雯等的调查结果与杨力军和汪雅霜的完全不一样，其研究指出高年级学生学习性投入较差（文雯，2014）。各个学者在年级这个点上的研究存在差异，这是否跟院校环境和专业有关，还值得进一步商榷和讨论。

除了年级，学者们也在性别上做了比较。崔文琴等人的研究结果指出男女生的学习投入在总体上存在显著差异，男生高于女生（崔文琴，2012）。许俊卿的研究结果指出，男女生只在行为投入上有显著差异，女生高于男生。

马来西亚学者诺再尼（Norzaini, A.）等人对马来西亚大四的本科生进行调查，研究结果显示男女生在学习投入度上没有显著的差异（Norzaini, A., 2017）。这与中国学者的研究结果不一致，这可能因为学生的成长背景、文化等因素不同，具体原因还需要更深入的调查。

马来西亚对学生学习投入度的研究比美国和中国这些发达国家起步晚，在马来西亚高等院校中参与调查研究的院校并不多。大学管理者更倾向于从外在因素如学校设备、教师教学等来提高学生的学习能力。但是，如果没有把焦点从外转向内，对学生本身的学习投入进行探讨，那将会是治标不治本。

2.3 关于学习投入影响因素的研究

国内外学者从不同角度研究了影响学生学习投入度的因素，基本可以分为个体变量和环境变量。Lee, V.E.等人的研究发现家庭经济地位影响学生学习参与度，家庭经济地位较高的学生在学习参与度上也较高（Lee, V.E., 1995）；Kindermann和Midgley的研究指出学生的学习投入需要依靠教师（Midgley, C., 1989）和同伴（Kindermann, T.A., 1993）的支持。而个体变量的研究则有Eileen等人，其研究结果指出若要提升学生在课堂内外的学习投入水平，就必须关注学生的学习动机、解决问题能力等发展（Eileen, O., 1995）。

国外学者除了对外部因素进行研究，也对内部因素如学生的学习动机、学业期待等进行研究（George, D.K., 2006）。甚至有学者指出学生的内部因素作为中介变量，影响学生的学习投入（Wang, M.T., 2013）。这与Oi, L.S.等人的研究结果不谋而合，即内在动机在心理资本与学生学习投入中起中介作用（Oi, L.S., 2014）。

中国在学习投入影响因素上的研究也取得了丰硕的成果，许多中国学者使用NSSE的学习测量工具，从学生个体和院校两方面考虑，深入探讨影响学生学习投入背后的原因。其中廖友国从自我效能感这个个体因素角度对学习投入的影响做了详细的研究（廖友国，2010）；稽艳和汪雅霜研究了个人的学习动机对学生的学习投入的影响，得到显著的结果（稽艳，2016）。

马来西亚对于学生学习投入的研究还不如美国和中国那么广泛和深入，学者们还处在介绍和描述性统计以及评估工具开发的阶段，对于影响因素的研究仍是有待深入探讨的一个视角。

三 研究设计

3.1 研究工具

学生学习测量工具(National Survey of Student Engagement, NSSE)是由乔治·库(Kuh, G.D.)领导的印第安纳大学中等后教育研究中心与印第安纳大学调查中心合作研发的,并发起了年度性“全美大学生学习投入研究(NSSE)”并迅速扩展至加拿大。NSSE主要收集关于本科教育质量数据的国家级调查方法,旨在评估学生投入教育经历、参与教育实践活动的程度等(陈秀兰,2019)。到2015年,已有564所美国本科院校和21所加拿大本科院校的逾31万人参与了这项调查(尹弘飏,2016)。澳大利亚和英国开展的大学生学习投入的调查研究也受到了NSSE的影响。中国更是从2009年开始进行“中国大学生学习性投入调查(NSSE-China)”,所采用的问卷维度都借鉴了美国版的NSSE题项。

马来西亚对学生的学习投入的研究起步较晚,马来西亚学者Sharifah等人基于Astin的理论框架,结合马来西亚国情,开发出了适合马来西亚国情的大学生学情调查工具——马来西亚大学学生学习投入测量(Malaysian University Student Learning Involvement Scale, MUSLIS),并于2011年开始投入调查。但是,在马来西亚国内使用MUSLIS来对高校进行调查的规模不如美国、中国等国家。其内容的效度和信度仍有待进一步测试。本研究基于信效度的考量,决定使用NSSE学习投入的概念与测量方式,利用NSSE问卷的题项对马来西亚高校建筑估量专业的学生进行测试。

3.2 研究对象

本研究选择马来西亚某私立大学估量学专业作为样本数据的来源。该所私立大学已培养超过1万名的建筑估量师,为马来西亚建筑领域提供了重要的专业人才。由于建筑估量学专业大学毕业生的职业能力日益受到质疑,研究该所私立大学的学生投入并提出有效的建议就显得格外重要。

本研究采用问卷调查方式,以当场分发和提交的方式来收集数据。考虑到一年级学生入学时间太短,各方面的学习经历尚浅,因此本研究就将调查对象限定为二、三和四年级的学生。在数据筛选之后,共获得有效样本743个,其中,二年级学生占32.8%、三年级学生占35.9%、四年级学生占31.3%;男生占45.5%,女生占54.6%;来自城市的学生占78.5%,来自农村的学生占21.5%。

3.3 研究方法

本研究将从内部和外部两个方面来研究估量学专业学生学习性投入的影响因素。内部影响因素分析即学业挑战度、合作性学习、生师互动、校园环境支持度和教育活动经历丰富五个维度。从国外学者的研究结果显示,学生学习性投入水平很大程度上取决于这五个维度。通过平均数分析,可以了解马来西亚估量学专业学生学习性投入的基本状况。外部影响因素分析即性别、年级和生源地。为了可以更加深入了解影响因素之间的

关联性，本研究应用多元线性回归分析方法，来研究马来西亚大学估量学专业学生学习投入对学生学习收获的影响机制。

为了使所研究的指标简单化，本研究首先对调查问卷进行探索性因子分析。首先，探索性因子分析的指标表明：KMO的统计量为0.893，Bartlett球形假设检验的统计为2398（df=128）， $p = 0.000$ ，即Bartlett球形假设被拒绝，说明某私立大学的样本适合进行探索性因子分析。其次，经过多轮探索和反复剔除在各个因子维度上负荷都不高的题项，某私立大学样本数据中共有五个因子特征大于1，对这五个因子进行正交旋转处理，在分析各个因子组成变量的基础上，本研究对这五个因子做出如下命名：学术挑战度（因子1）、合作性学习（因子2）、生师互动（因子3）、校园环境支持度（因子4）、教育活动经历丰富度（因子5），能解释60.287%的方差变异情况。在分析了五个因子结构效度的同时，需要对五个因子的内部信度进行检验，检验结果表明，五个因子的内部信度系数（Cronbach's Alpha）分别为0.832、0.783、0.754、0.737与0.726，总的信度系数为0.826，这说明这五个因子构成的学习投入度调查具有良好的信度，其分析结果如表1所示：

表1 学生学习投入维度划分及内部信度

因子	题项数	特征根	解释方差（%）	信度系数
学术挑战度	8	3.263	17.293	0.832
合作性学习	6	2.874	13.368	0.783
生师互动	9	2.351	12.462	0.754
校园环境支持度	8	1.932	9.423	0.737
教育活动经历丰富度	11	1.525	7.741	0.725

四 研究分析

4.1 估量学专业学生学习投入的总体特征

本研究的问卷采用的是5级量表，即从1分到5分的计分法，均值水平在3.0分。

表2 五个维度的投入的描述性统计

因子	均值	标准差	极大值	极小值
学术挑战度	3.432	0.432	5.00	1.00
合作性学习	3.657	0.473	5.00	1.00
生师互动	3.069	0.528	5.00	1.00
校园环境支持度	3.498	0.427	5.00	1.00
教育活动经历丰富度	3.323	0.482	5.00	1.00

表2是总体样本经过描述统计分析后在各个维度的平均数和标准差。某私立大学估量学专业学生总体学习性投入的分支由五个维度得分之和的平均分表示,为3.3958,说明估量学专业学生的总体水平处于中等水平,还有一定的提升空间。其中“师生互动”这一维度的均值为3.069,是五个维度中得分最低的部分,说明该校的学生与教师的互动频率很低。

4.2 估量学专业学生学习收获自评的总体特征

学习收获是衡量学生培养质量的评价标准,是指学生在完成一系列的课程之后,能够证明自己在知识、技能以及价值观念上具备应有的能力。

表3 估量学专业学生学习收获自评的描述表

学习收获自评表现	均值	标准差
形成个人的价值观和人生观	4.13	0.77
对自身能力、兴趣、性格特征的理解	4.08	0.70
与他人合作能力	3.87	0.70
专业基本理论知识	3.76	0.74
自主学习的能力	3.53	0.83
沟通与表达能力(口头、书面)	3.42	0.76
信息搜索、理解与处理能力	3.30	0.69
专业前沿知识	3.18	0.71
批判性地思考问题	3.06	0.68
解决现实中复杂问题的能力	2.97	0.81

表3显示,被试学生在过去一个学年学习收获自评的得分均在均值水平3.0分以上。“形成个人的价值观和人生观”、“对自身能力、兴趣、性格特征的理解”和“与他人合作能力”这三个方面的分值相对来说更为突出,分值分别为4.13、4.08和3.87,这说明在学校期间,估量学专业学生感受到自身这几个方面的进步较为突出;而“批判性地思考问题”和“解决现实中复杂问题的能力”这两个方面的发展相对来说不是那么明显,分值分别是3.06和2.97。从表3可以看出估量学专业学生通过自身内在的价值观和与他人合作所获得的收获较大,反观对于实际解决问题的收获则不大。

4.3 估量学专业学生学习性投入对学习收获的影响

以估量学专业学生收获自评为因变量,将学习性投入的五个维度作为自变量,同时考虑学生的性别、年级和生源地等因素建立多元线性回归方程,便得到了影响估量学专业学生学习收获自评模型各参数的估计结果。如表4显示,影响估量学专业学生收获自评的因素中,性别和年级这两项自变量在5%的显著性水平下不能拒绝系数为0的原假设,由此说明估量学专业学生自我评价与这两项无关,下面对模型进行修正,逐步减除不显著的变量,最终得到如表5的模型回归估计结果。

表4 估量学专业学生学习性投入与收获自评关系的模型估计结果

模型	非标准化系数				Sig.
	B	标准误差	标准系数	t	
(常量)	0.827	0.192		4.152	0.000
生源地	0.125	0.048	0.047	2.834	0.005
性别	0.053	0.046	0.043	1.039	0.297
年级	-0.003	0.042	-0.042	-0.078	0.861
学术挑战度	0.187	0.055	0.156	3.430	0.001
合作性学习	0.231	0.049	0.203	4.090	0.000
生师互动	0.120	0.049	0.125	2.179	0.034
校园环境支持度	0.276	0.053	0.238	5.018	0.000
教育活动经历丰富度	0.083	0.054	0.091	1.753	0.063

a.因变量：收获自评

表5 修正后的估量学专业学生学习性投入与收获自评关系的模型估计结果

模型	非标准化系数				Sig.
	B	标准误差	标准系数	t	
(常量)	0.835	0.189		4.428	0.000
生源地	0.142	0.043	0.138	3.209	0.001
学术挑战度	0.205	0.054	0.183	3.870	0.000
合作性学习	0.202	0.050	0.192	3.976	0.000
生师互动	0.137	0.051	0.134	2.634	0.013
校园环境支持度	0.280	0.050	0.229	5.053	0.000

a.因变量：收获自评

表6 修正后的估量学专业学生学习性投入与收获自评关系的模型汇总

模型	R	R方	调整R方	标准估计的误差
	.803a	0.732	0.718	0.40963

如表5所示，在5%的显著性水平下，“生源地”、“学术挑战度”、“合作性学习”、“生师互动”和“校园环境支持度”这几项显著，说明这几项变量显著影响估量学专业学生收获自评。除了“教育活动经历丰富度”这一维度外，估量学专业学生学习性投入中另外四个维度对学习收获有正向影响。表6模型回归的拟合优度为0.732，即说明估量学专业学生收获自评的73.2%可由以上这几个变量进行解释。其中，校园环境支持度的回归系数为0.229，合作性学习的回归系数为0.192，学术性挑战度的回归系数为0.183，生师互动的回归系数为0.134。这四个维度对学生的学习收获有着显著的正向影响。另外，个人背景中的生源地对学生学习收获有影响，生源地因子的回归系数为

0.138。通过对各个因子回归系数大小的比较可以发现,校园支持度因子对学生学习收获的影响最大,其次是合作性学习因子。

五 结论

本研究通过问卷调查了马来西亚某独立大学估量学专业学生学习性投入情况的第一手数据,从学生学习性投入总体情况、学生学习性投入的五个维度以及这五个维度对学生学习收获的影响所得数据,得出以下结论并分析其原因。

5.1 从性别角度分析工程专业学生的学习性投入

从性别的角度分析估量学专业学生学习性投入的差异,发现整体上男女生不存在显著差异,但在“生师互动”这个维度上有显著差异,女生显著低于男生。这个结果与中国学者王世忠等人的研究结论一致(王世忠,2016)。女生更倾向于与朋友、同学讨论课业上遇到的问题;男生则会更多地与教师在课堂或课外进行交流。但是无论男生还是女生都与教师缺乏沟通,因为其均值水平低于平均水平。教师与学生在课堂上的互动匮乏,仅停留在浅层的沟通。教师应该在课堂上与学生多交流,了解学生的学习情况,在课后尽量鼓励学生与教师见面交流。

5.2 从年级角度分析工程专业学生的学习性投入

从年级的角度分析估量学专业学生学习性投入的差异,发现大二和大四的学生在学习性投入在整体上不存在显著差异。大二学生主要学习具有通用性的基础知识及专业知识为主,为之后的实习等做铺垫;大四学生主要是为毕业论文和求职做准备,综合检验本科阶段知识的学习与能力,同时了解职场求职与职业生涯规划有关的知识。低年级与高年级的学生在侧重上有所不同,但是他们主要从事的活动都是教育活动,只是活动内容和重心不同而已。

5.3 从生源地角度分析工程专业学生的学习性投入

从生源地的角度分析估量学专业学生学习性投入的差异,发现不同生源地的学生在“合作性学习”和“生师互动”两个维度上存在着显著性差异。城市学生在这两个维度的水平均高于乡镇地区的学生。城市学生所享有的教育资源优于乡镇地区,城市学生的学习环境更优越,教师也更有经验,其教学法也更新颖,不只是照本宣科,更多地鼓励学生小组学习和课堂提问等。相比较乡镇的学生所接受的教育方式更为单调,与教师的联系也不紧密,普遍存在教师权威的情况,学生较少与教师互动。

5.4 估量学专业学生学习性投入与学习收获存在正向影响

估量学专业学生学习收获自评的73.2%可由“生源地”、“学术挑战度”、“合作性学习”、“生师互动”和“校园环境支持度”这几项解释,并且以上各因子对学习收获的影响各不相同。“校园环境支持度”和“合作性学习”因子对学生学习收获的影响最大。学校的优良设备和浓厚的学术氛围有利于学生投入到学习当中;学生通过合作性学习可以取长补短,以期获得学业的发展,更能够培养学生将来在建筑领域中与不同背景、不同经历的人合作。

六 结语

综上所述，建筑估量学专业学生的学习性投入水平高于均值水平，但是“生师互动”水平偏低。任何教育活动都是在交往和互动中实现的，教师和学生总是处于一定的交往和互动关系中。本科生处于学习知识、了解社会、探索人生的关键时期，如果能与“良师益友”进行交流和互相学习，这将会有更多美好的体验。因此，在以培养高素质人才和符合市场需求的前提下，大学急需从教学模式、教育理念、管理制度及政策机制等方面不断深化改革，积极进行优质研究资源和教学资源整合，推进师生同伴之间的美好人际交往，鼓励师生进行近距离接触、高频率切磋，引导师生共同创造活泼的学习氛围，最终提升学生的综合能力。

参考文献

- 崔文琴（2012）当代大学生学习投入的现状分析及对策研究，《高教探索》，6，67-71。
- 陈秀兰、陈曦、刘远芳、徐学荣、石德金（2019）基于NSSE-China调查的高校学生学习投入研究综述，《大学教育》，3，9-14。
- 龚放、吕林海（2012）中美研究型大学本科生学习参与差异的研究——基于南京大学和加州大学伯克利分校的问卷调查，《高等教育研究》，9，90-99。
- 稽艳、汪雅霜（2016）学习动机对大学生学习投入的影响：人际互动的中介变量，《高教探索》，12，23-28。
- 廖友国（2010）《大学生学习价值观、学习自我效能感和学习投入的现状及其关系研究》（硕士论文），福州：福建师范大学。
- 陆云、吕林海（2015）研究型大学本科生学习经历满意度的实证研究——基于南京大学SERU调查的数据分析，《高教发展与评估》，6，9-18。
- 史静寰、涂冬波、王抒等（2011）基于学习过程的本科教育学情调查报告2009，《清华大学教育研究》，4，9-23。
- 王腾宇（2015）美国“大学生学习投入性调查”介绍及对中国高等教育的启示，《当代教育与文化》，2，94-97。
- 汪雅霜（2013）大学生学习投入度的实证研究——基于2012年“国家大学生学习情况调查”数据分析，《中国高教研究》，1，32-36。
- 王世忠（2016）民族源自奥大学生学习性投入与学习收获的影响因虚研究——以N民族大学为例，《中南民族大学学报（人文社会科学版）》，6，187-191。
- 文雯、史静寰、周子姝（2014）大四现象：一种学习方式的转型——清华大学本科教育学情调查报告2013，《清华大学教育研究》，3，45-54。
- 许俊卿、谭英耀、侯雪莹（2014）大学生学习投入研究及其提升策略，《高教探索》，6，132-136。
- 杨力军、韩晓玲（2013）大学生学习投入变化趋势及特征——基于校内追踪数据的分析，《复旦教育论坛》，5，46-52。
- 尹弘飏（2016）大学生学习投入的研究路径及其转型，《高等教育研究》，11，70-76。
- Astin, A.W (1985). *Achieving Education Excellence: A Critical Assessment of Priorities and Practices in Higher Education*. San Francisco, London: Jossey-Bass.

- Astin, A.W (1984). Student Involvement: A Developmental Theory for Higher Education. *Journal of College Student Development*, 4, 297-308.
- Department of Statistics Malaysia (2018). *Malaysia's economy Q2 2018*. Retrieved from: https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemeByCat&cat=100&bul_id=U0oyNStDWTh6R29rN2kwZzdxcStnQT09&menu_id=TE5CRUZCbhl4ZTZMODZlIbmk2aWRRQT09.
- Eileen, O., Rollefson, M (1995). Extracurricular Participation and Student Engagement. *Policy Issues: Statistical Perspectives 1995*. Retrieved from <http://nces.ed.gov/pubs95/95741.pdf>. 2009.9-1.
- George, D.K., Bridges, B.K., Hayek, J.C. (2006). What Matters to Student Success: A Review of the Literature. *National Postsecondary Education Cooperative (NPEC) Commissioned Paper*.
- Jennifer, F (2004). School Engagement: Potential of the Concept. *State of the Evidence. Review of Educational Research*, 74(01), 60.
- Jones, G.A. (2003). Governing Quality: Positioning Student Learning as a Core Objective of Institutional and System-Level Governance. *International Journals of Chinese Education*, 2(2), 189-203.
- Kindermann, T.A. (1993). Natural peer groups as contexts for individual development: The case of children's motivation in school. *Development Psychology*, 29, 970-977.
- Lavigna, R.J. (1992). Predicting Job Performance from Background Characteristics: More Evidence from the Public Sector. *Public Personnel Management*, 21(3), 347-362.
- Lee, V.E., Smith, J.B. (1995). Effects of High School Restructuring and Size on early Gains in Achievement and Engagement. *Sociology of Education*, 68, 241-270.
- Midgley, C., Feldlaufer, H., Eccles, JS. (1989). Student/ Teacher Relations and Attitudes toward Mathematics before and after Transition to Junior High School. *Child Development*, 60, 981-992.
- Norzaini, A., Manisah, M.A. (2009). Effective Higher Educational Practices-A Survey of Student Engagement. *Malaysian Journal of Learning & Instruction*, 2, 95-119.
- Oi, L.S., Arnold, B.B., Jiang, X.(2014). Psychological Capital Among University Students: Relationships with Study Engagement and Intrinsic Motivation. *Journal of Happiness Studies*, 4, 979-994.
- Pace C.R. (1982). Achievement and the Quality of Student Effort. Paper presented at a Meeting of the National Commission on Excellence in Education, 3-40.
- Rick, A. & Arend, F. (2011). Defining Student Engagement. *Change, January/ February*, 40.
- Shaun, H. (2009). *Student Engagement in Higher Education*. New York and London: Routledge.
- Wang, M.T., Jacquelynne, S.E. (2013). School Context, Achievement Motivation, and Academic Engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12-23.
- Zakaria, N., Che Munaaim, M.E., Iqbal Khan, S. (2006). Malaysian Quantity Surveying Education Framework. *The Surveyor*, 4, 19-23.