Nga Giap Binh

Creativity and Innovation in Education

The Effects of Problem-Based Learning on the Creative Thinking Abilities of University Students in a General Psychology Course

Herbert Utz Verlag · München

Münchner Beiträge zur Bildungsforschung

herausgegeben von

Prof. Dr. Rudolf Tippelt und
Prof. Dr. Hartmut Ditton

Institut für Pädagogik
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Band 26

Zugl.: Diss., München, Univ., 2013

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

ISBN 978-3-8316-4311-0

Printed in EC
Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · www.utzverlag.de

Contents

List of Figures

List of Tables

Abstract

In the present study a newly developed instrument for university course evaluation in term of technology, innovative teaching, creative learning, and creative potential (TIC-c) is tested on a sample of participants of the courses of general psychology at the Hanoi National University of Education ($N = 440$). This TIC-c addressed both issues of creativity and innovation in education consisted of 4 dimensions: technology, innovative teaching, creative learning, and creative potential. Aside from its prospective practical purposes, the TIC-c showed good psychometric properties, with regard to the internal consistency of subscales and overall factorial validity. Of the 440 participants, 60 were assessed by pretest and posttest of the Torrance Tests of Creative Thinking-Figural (TTCT-Figural). In order to investigate the relationship between adherence to the TIC-c and creativity, 60 Vietnamese students' scores on a measure of TIC-c were compared with their scores on a measure of creativity (TTCT-Figural). This study found that some dimensions of the TIC-c, mainly technology, innovative teaching, creative learning, present benefits to creativity in general. However, when creativity is broken into the two types of Innovative and Adaptive, the TIC-c is found to be more positively related to the Adaptive type than the Innovative type. This Adaptive type consists of Abstractness of Titles and Elaboration. Finally, the relationships between some items and the subscales of the TTCT-Figural are discussed.

Index words: Technology, Innovative teaching, Creative learning, Creative potential, Education, Problem-based learning, Adaptive, Innovative, Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT-Figural).

Chapter 1

Introduction

In this era of unprecedented breakthroughs in technology and constant change in many aspects of life, educators are challenged more than ever before to develop graduates who will be adaptable in fast-changing environments. This calls for equipping students with better creative thinking abilities and learning abilities. Concomitant with the quest for the development of skills pertaining to creative ability is the call for a paradigm shift in education [176]. New educational paradigms such as life-long learning, problem-based learning, and creative thinking will dictate the development of the real estate curricula. Information technology tools will change the traditional learning environment. To meet the challenges of these changes, both academic institutions as well as professional bodies need to re-examine the type of real estate graduate that will fit the future work place and the education that will give the desired outcome [157]. Thus, universities or colleges of education should also modify their curricula to match the requirements of society's needs. Curriculum should be reformed to create classrooms in which students are challenged to think creatively about subjects by discovering, understanding, analyzing and applying knowledge in new situations [7].

Creativity is increasingly valued as an essential capability in this age of information. As such, the role of education in fostering creative competencies has received greater emphasis. At the same time, traditional methods of instruction have been criticized for their inadequacies in preparing students for the present climate of change and innovation. The need for flexible

thinking, an issue that has pervaded discussions of classroom reform, has sparked interest in the potential of the problem-based learning instructional method for meeting today's educational needs [177].

In Hanoi National University of Education, Vietnam, efforts are being made to foster creative thinking abilities and problem solving through curricular and co-curricular activities. Teachers are encouraged to use innovative methodologies to promote creative thinking abilities, and students are encouraged to be innovative and come up with creative products. Students can be encouraged to participate in this process by enabling them to become aware of the ways in which they think, learn and problem-solve. This way of instruction will also attempt to involve students in the teaching-learning process through evaluations of what is taking place during learning and can provide a window into the student's creative thinking processes.

In light of these developments, it's urgent to carry out a comprehensive revolution in education immediately: reforming thoroughly and profoundly in terms of technology, assessment, culture; curriculum; individual skills, pedagogy, tools, transforming traditional courses into problem-based learning courses, moving the focus of education from equipping knowledge to fostering creative learning, and supporting innovative teaching [51].

1.1 Purposes of the study

The purpose of this study is to determine the effects of Problem-based learning on the creative thinking abilities of university students. In order to do so, we must first transform traditional courses into problem-based learning in order to enable innovative teaching and creative learning in Hanoi National University of Education, Vietnam.

1.2 Research questions

The research questions that are addressed in this study are:

1. *What factors are likely to enable (or inhibit) creative learning and innovative teaching?*
2. *What role does Information Communication Technology play in creative learning and innovative teaching?*
3. *Are there effects of Problem-based learning on the creative thinking abilities of the students through the Unit of Psychology as Cognitive Science in a General Psychology course?*

Münchner Beiträge zur Bildungsforschung

herausgegeben von

Prof. Dr. Rudolf Tippelt und
Prof. Dr. Hartmut Ditton

Institut für Pädagogik
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Band 26: Nga Giap Binh: **Creativity and Innovation in Education** · The Effects of Problem-Based Learning on the Creative Thinking Abilities of University Students in a General Psychology Course
2013 · 330 Seiten · ISBN 978-3-8316-4311-0

Band 25: Regina Müller: **Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen in der Grundschule – (Womit) Kann Schulerfolg prognostiziert werden?** · Eine Längsschnittuntersuchung an Grundschulen und Schulen der Sekundarstufe I in Bayern und Sachsen
2013 · 208 Seiten · ISBN 978-3-8316-4296-0

Band 24: Susanne Gerleigner: **Familiale Ressourcen als entscheidende Faktoren für Bildungserfolg?** · Über die Zusammenhänge von sozialer Herkunft und Erfolg in der Grundschule
2013 · 220 Seiten · ISBN 978-3-8316-4302-8

Band 23: Stepanka Kadera: **FamilienTeam in der Praxis** · Evaluation eines Elternkurses für Familien mit Vor- und Grundschulkindern
2013 · 234 Seiten · ISBN 978-3-8316-4289-2

Band 22: Winnie Cheptoo Kamakil: **Play and Creative Drawing in Preschool** · A Comparative Study of Montessori and Public Preschools in Kenya
2013 · 158 Seiten · ISBN 978-3-8316-4284-7

Band 21: Yanhua Zhao: **Emotion regulation at school: Proactive coping, achievement goals, and school context in explaining adolescents' well-being and school success**
2012 · 148 Seiten · ISBN 978-3-8316-4180-2

Band 20: Andreas Wildgruber: **Kompetenzen von Erzieherinnen im Prozess der Beobachtung kindlicher Bildung und Entwicklung**
2011 · 350 Seiten · ISBN 978-3-8316-4085-0

Band 19: Simon Hahnzog: **Persönlichkeitsentwicklung beim Übergang vom Studium in den Beruf**
2011 · 264 Seiten · ISBN 978-3-8316-4077-5

Band 18: Hannes Heise: **Chancengleichheit durch »neue Steuerung«?** · Konzepte, Wirkungsprozesse und Erfahrungen am Beispiel des englischen Schulsystems
2010 · 244 Seiten · ISBN 978-3-8316-4024-9

Band 17: Andreas Schulz: **Ergebnisorientierung als Chance für den Mathematikunterricht?** · Innovationsprozesse qualitativ und quantitativ erfassen
2010 · 482 Seiten · ISBN 978-3-8316-4001-0

Band 16: Sieglinde Frank: **Elternbildung – ein kompetenzstärkendes Angebot für Familien** · Effektivität der Intervention: »Starke Eltern – Starke Jugend«
2010 · 522 Seiten · ISBN 978-3-8316-0971-0

Band 15: Ee Kuan Boey: **Teacher Empowerment in Secondary Schools: A Case Study in Malaysia**
2010 · 186 Seiten · ISBN 978-3-8316-0970-3

Band 14: Sayime Erben: **Zwischen Diskriminierung und Straffälligkeit** · Diskriminierungserfahrungen straffällig gewordener türkischer Migrantenjugendlicher der dritten Generation in Deutschland
2009 · 252 Seiten · ISBN 978-3-8316-0926-0

Band 13: Claudia Strobel, Rudolf Tippelt, Julia Eberle (Mitwirkung): **Trägerübergreifende Bildungs- und Weiterbildungsberatung** · Erfahrungen beim Aufbau einer Beratungseinrichtung in München
2009 · 76 Seiten · ISBN 978-3-8316-0909-3

Band 12: Rudolf Tippelt (Hrsg.): **»Wie das Leben gelingt oder wie es so spielt« · Helmut Fend** · Verleihung der Ehrendoktorwürde an Prof. Dr. Dr. h.c. Helmut Fend
2008 · 88 Seiten · ISBN 978-3-8316-0786-0

Band 11: Magdalena Schauenberg: **Übertrittsentscheidungen nach der Grundschule** · Empirische Analysen zu familialen Lebensbedingungen und Rational-Choice
2007 · 363 Seiten · ISBN 978-3-8316-0700-6

Band 10: Rudolf Tippelt (Hrsg.): **Zur Tradition der Pädagogik an der LMU München** · Georg Kerschensteiner: Biographische, bildungs-, erziehungs- und lehrtheoretische Aspekte
2006 · 88 Seiten · ISBN 978-3-8316-0605-4

Band 9: Saskia Sabine Frommelt: **Erfolgsfaktor Kommunikation** · Untersuchungen zum informellen Lernen in Produktionsnetzwerken
2006 · 258 Seiten · ISBN 978-3-8316-0595-8

Band 8: Florian Karl Kainz: **Die Bedeutung überfachlicher und tätigkeitsspezifischer Kompetenzen** · Eine empirische Untersuchung zum Bildungsbedarf von Arbeitnehmern am Flughafen München
2005 · 324 Seiten · ISBN 978-3-8316-0526-2

Band 7: Chong Kalis: **Förderung interkultureller Kompetenz in der chinesischen Hochschulbildung**
2005 · 164 Seiten · ISBN 978-3-8316-0500-2

Band 6: Rudolf Tippelt (Hrsg.): **Zur Tradition der Pädagogik an der LMU München** · Aloys Fischer. Allgemeiner Pädagoge und Pionier der Bildungsforschung (1880–1937)
2004 · 88 Seiten · ISBN 978-3-8316-0439-5

Band 5: Bernhard Schmidt, Rudolf Tippelt (Hrsg.): **Jugend und Gewalt – Problemlagen, empirische Ergebnisse und Präventionsansätze** · Ein Projekt in Kooperation mit der Münchner Sportjugend
2004 · 180 Seiten · ISBN 978-3-8316-0424-1

Band 4: Bernhard Schmidt: **Virtuelle Lernarrangements für Studienanfänger** · Didaktische Gestaltung und Evaluation des »Online-Lehrbuchs« Jugendforschung und der begleitenden virtuellen Seminare
2004 · 274 Seiten · ISBN 978-3-8316-0385-5

Band 3: Doris Edelmann: **Bildungskooperation mit Lateinamerika** · Eine Analyse über die Zusammenarbeit der peruanischen Berufsbildungsinstitution SENATI mit Ausbildungsbetrieben
2003 · 177 Seiten · ISBN 978-3-8316-0238-4

Band 2: Tine Adler: **Erwachsenenbildung in Südafrika** · Eine Untersuchung zur gegenwärtigen Situation
2002 · 193 Seiten · ISBN 978-3-8316-0165-3

Erhältlich im Buchhandel oder direkt beim Verlag:
Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · info@utzverlag.de

Gesamtverzeichnis mit mehr als 3000 lieferbaren Titeln: www.utzverlag.de