

# 儿童实用创造力发展及其与家庭环境的关系\*

李金珍 王文忠 施建农

(中国科学院心理研究所心理健康重点实验室, 北京 100101)

**摘要** 以中小學生(9岁至16岁)为研究对象,采用实用创造力测验任务,探查了儿童创造力的发展以及家庭环境因素对于创造力的影响,并得到如下的结论:(1)儿童的创造力随年龄发展逐渐提高,但创造力新颖性、流畅性和变通性三个维度的发展并不均衡,流畅性和变通性在9至11岁期间比其他年龄阶段发展得更快;(2)家庭环境对于儿童的创造力有直接影响也有间接影响,其中间接影响是通过影响创造性态度而得以实现的。

**关键词** 儿童,创造力,创造性态度,家庭环境。

**分类号** B844

## 1 引言

“创新是一个民族的灵魂。”自19世纪50年代Guilford和Torrance等人的工作宣告了创造力心理学研究的新开端以来,对于创造力的研究得到了许多研究者的关注。在创造力研究的早期,研究的重点一直都集中在个体因素上,如创造性人格、创造性思维过程和阶段等问题上<sup>[1,2]</sup>。20世纪末,研究者<sup>[3~5]</sup>逐渐看到文化和社会因素的重要性,并形成了一系列创造力的新理论,如创造力的系统模型<sup>[4]</sup>、创造力投资理论<sup>[5]</sup>等,这些理论都开始从集中关注个体因素转变到同时重视个体的自身因素和影响创造力的外部因素,对于创造力的研究涉及到它是如何发生、发展的,它与社会文化和环境等关系是怎样的等因素。

在影响创造力的外部环境因素中,家庭因素对于儿童创造力的影响引起了相当多的研究者的兴趣。其中一个常用的研究方法是对做出杰出创造性成就的个体进行个案研究,总结出他们的家庭关系在家庭收入、阶层、父母受教育程度和养育方式等方面的共性<sup>[6,7]</sup>。但是一方面由于个案研究本身统计推论上的先天不足,从这些研究中我们很难在更大范围内更清楚地看出家庭因素对于创造力的影响;另一方面,由于个案法强调研究个案本身的特殊性,所以对于普通人的创造力与家庭环境的关系的研究

则较少有人涉及。

关于创造力的研究,哈佛大学教授Amabile<sup>[3]</sup>曾经提出,普通人的创造力与天才的创造力是一个连续的整体,任何具有正常认知能力的人都有可能在这个领域做出创造,正常人都具有一定的创造力;另外,所有的个体工作中都包含着某种程度的创造力;同时,Amabile还认为,虽然在每个领域中都存在着创造力的个体差异,但这种差异不是一成不变的,而是可以通过一定途径使人的创造力得到培养和提高。所以,本研究重点考察普通人在日常生活中所表现的创造力,即实用创造力的发展及其与家庭环境的关系。

此外,在研究儿童的创造力发展时,有许多心理学家试图将创造性活动纳入认知活动的范畴,把创造性活动看成是智力活动的一个维度。但是,又有越来越多的研究者认识到活动主体的个性因素在创造性活动中起着关键的作用,例如,Sternberg<sup>[8]</sup>认为,个性中兴趣和动机是人们从事创造性活动的重要驱动力,可以驱使个体集中精力与所从事的作业;施建农<sup>[9]</sup>认为,个体对创造性作业的态度对个体的智力导入量起到了一种开关作用。一个人的创造性态度越高,越容易投入更多的智力和精力,从而表现出更高的创造性。那么家庭环境对于创造力的影响是不是通过创造性态度这个“开关”而起作用的呢?如果是的话,那么家庭环境、创造性态度和创造力之间

收稿日期:2004-03-05

\* 本研究是国家自然科学基金(项目编号:30370489)和中国科学院知识创新工程重要方向项目(批准号:KSCXZ-SW-221)的部分工作。

通讯作者:李金珍,北京联合大学人文社部, E-mail: ldjinzhen@bnu.com.cn

又有怎样的关系?本研究即尝试在这些问题上进行一些探讨。

对于创造力的测量,本研究沿用 Guilford 和 Torrance 的心理测量学方法。Guilford 和 Torrance<sup>[1,10]</sup>把创造力分解为如下三个主要维度:流畅性,即思维敏捷,反应迅速,对于特定的问题情景能够顺利产生多种反应或提出多种方案;变通性,即具有较强的应变能力和适应性,具有灵活改变取向的能力;新颖性,即产生新的非凡思想的能力,表现为产生新奇、罕见、首创的观念和成就。本研究在上述操作定义的基础上,从发展的角度,探索儿童实用创造力的发展及其与家庭环境的关系。

## 2 研究1:儿童实用创造力的发展研究

### 2.1 实验目的

考察儿童创造力流畅性、变通性和新颖性维度的年龄发展趋势。

### 2.2 研究方法

**2.2.1 被试** 北京市某小学四、六年级和中学初二、高二的学生共 310 人,其中小学四年级 79 人(男生 30,女生 49,平均年龄 9 岁半);六年级 97 人(男生 49,女生 48,平均年龄 11 岁半);中学初二 73 人(男生 30,女生 43,平均年龄 13 岁半);高二年级 61 人(男生 27,女生 34,平均年龄 16 岁半)。

**2.2.2 实验程序与实验材料** 本研究采用中国科学院心理研究所编制的“创造性能力测验”中的“实用创造力测验”分测验,该测验要求被试尽可能多地想出日常生活中用品的不常见的各种用途。该测量工具经由查子秀、施建农等人的编制和大量的研究,制订了“实用创造力测验编码系统”,已被证明是一种非常有效的测查普通儿童和超常儿童创造力的工具<sup>[11,12]</sup>。测验以班级为单位进行集体施测,每个班由一名受过培训的心理学研究生作为主试。

### 2.3 结果与分析

根据“实用创造力测验编码系统”对学生的答卷进行编码。分别计算出被试的答卷中的每一项在流畅性、变通性和新颖性维度上的得分。各年级学生的得分直观表示如图 1 所示。

用 SPSS 10.0 对于年级和创造力(三个不同的水平:流畅性、变通性和新颖性水平)做两因素重复测量方差分析,结果发现年级主效应显著, $F(3, 306)=17.69, p<0.001$ ,这表明创造性的确随年龄(年级)的提高而逐渐增长。方差分析也表明,年级因素在流畅性水平的主效应显著, $F(3, 306)=$

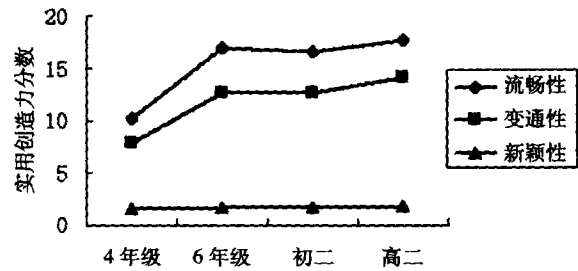


图1 儿童实用创造力发展曲线图

14.53,  $p<0.001$ ;年级因素在变通性水平的主效应显著, $F(3, 306)=20.53, p<0.001$ ;年级因素在新颖性上主效应不显著。年级与创造力的交互效应也显著, $F(6, 612)=14.13, p<0.001$ ,表明创造力在不同年龄阶段的发展速度是不一样的,图1也显示发展曲线的斜率有明显的差异,因此对于各年级的平均数差异进行事后检验,结果发现四年级和六年级之间在流畅性和变通性的平均数上有显著差异(流畅性: $t=-6.76, p<0.01$ ;变通性: $t=-4.84, p<0.01$ )。这表明流畅性和变通性在四年级到六年级之间(9岁~11岁之间)发展最快,而新颖性维度的发展在各个年级之间都并不显著。

对于性别和创造力(三个不同水平)做两因素 MANOVA 分析,结果发现性别主效应不显著, $F<1$ 。

### 2.4 讨论

Torrance 对小学一年级儿童至成人的流畅性思维发展做过纵向比较,结果发现儿童至成人的流畅性总趋势是发展的,男女两性的发展曲线无显著差异<sup>[10]</sup>。虽然 Torrance 所研究的只是思维流畅性的发展,但是他认为这也可以从一定程度上说明儿童创造力发展的一般过程。

本研究的结果与 Torrance 的发现基本一致。本研究发现,虽然儿童的创造力有随年龄发展的趋势,但是,作为创造力重要指标之一的新颖性,在本研究的从 9 岁半到 16 岁半的被试中,没有表现出明显的发展趋势。同时,本研究的结果进一步揭示,儿童创造力的流畅性和变通性在 4 年级至 6 年级(约 9~11 岁)之间发展最为显著。

## 3 研究2:家庭环境对于儿童实用创造力的影响

### 3.1 研究目的和研究假设

本研究采用家庭环境量表和创造性态度量表来考察家庭环境、创造性态度和创造力之间的关系,并

尝试在此基础上建立家庭环境与创造力之间关系的模型。

本研究的假设如图 2 所示。即家庭环境对于创造力有直接影响,也有间接影响,间接影响是通过影响创造性态度而得以实现的。

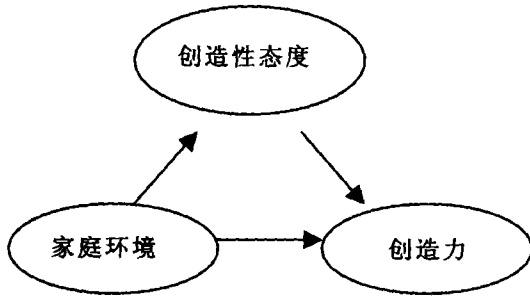


图 2 家庭环境与创造性态度及创造力的理论关系

### 3.2 研究方法

#### 3.2.1 被试 同研究 1

**3.2.2 实验材料** (1)创造性态度量表(Creativity Attitude Survy, CAS),由 Schaefer 等编制,周林修订,共 32 个项目,具有良好的信度和效度指标<sup>[13]</sup>。

(2)家庭环境量表,由 Moss 等编制、费立鹏等修订的“家庭环境量表中文版”,该问卷共 90 个项目,共分 10 个分量表,具有较好的信度、效度指标,并建立了中国常模<sup>[14]</sup>。

(3)实用创造力测验,同研究 1

**3.2.3 实验程序** 对被试施行实用创造力测验,然后让被试作答创造性态度量表和家庭环境量表。

### 3.3 结果与分析

**3.3.1 相关分析** 家庭环境、创造性态度和创造力之间的相关系数如表 1 所示,家庭环境中 10 个分维度中的独立性、知识性、娱乐性和控制性维度分别与创造性态度及创造力中的流畅性、变通性、新颖性有显著的相关。

由表 1 可知,创造力的三个维度、创造性态度和家庭环境之间具有显著的相关。那么它们之间关系路径怎样呢?在这里,笔者尝试通过建立结构模型来对这个问题进行探讨。

表 1 创造性态度、创造力和家庭环境的相关

变量	创造性态度	流畅性	变通性	新颖性
创造性态度	1.000	0.245**	0.255**	0.224*
独立性	0.117*	0.168**	0.186**	0.118*
知识性	0.135*	-0.100	-0.098	-0.163**
娱乐性	0.217**	0.002	0.013	-0.069
控制性	-0.203**	0.009	-0.039	-0.124*

注: \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

### 3.3.2 结构模型

应用 lisrel 8.30 建立家庭环境的相关维度、创造性态度和创造力之间的结构模型。所得流畅性、变通性和新颖性模型结果如图 3、图 4 和图 5 所示。

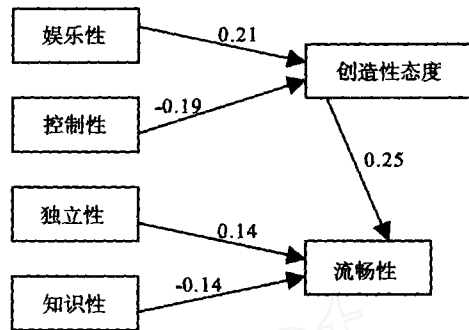


图 3 流畅性与家庭环境之间关系模型

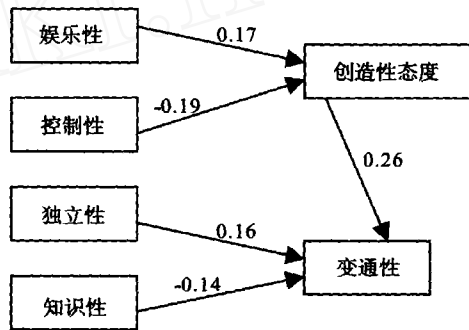


图 4 变通性与家庭环境之间关系模型

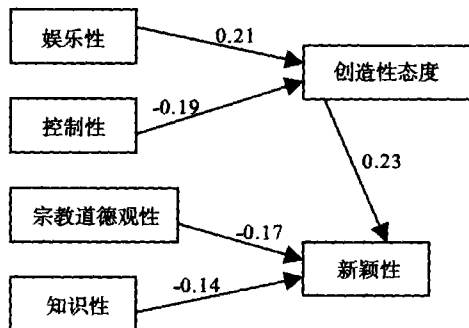


图 5 新颖性与家庭环境之间关系模型

从流畅性模型中我们可以看出,对于创造性思维的流畅性有显著影响的家庭环境因素有娱乐性、控制性、独立性和知识性,其中家庭环境的独立性和知识性对于流畅性有直接的影响,其影响系数分别为 0.14 和 -0.14;而家庭环境的娱乐性和控制性对于流畅性的影响则是通过影响创造性态度这一中介变量而实现的。由变通性模型可以看出,对于变通性有显著影响的家庭环境因素有独立性、知识性、娱乐性和控制性,其中家庭环境的独立性和知识性对

于变通性有直接的影响,其影响系数分别为 0.16 和-0.14;而家庭环境的娱乐性和控制性对于变通性的影响是通过影响创造性态度这一中介变量而实现的。而新颖性模型表明,对于新颖性有显著影响的家庭环境因素有道德宗教观、知识性、娱乐性和控制性,其中家庭环境的道德宗教观和知识性对于新颖性有直接的影响,其影响系数分别为-0.17 和-0.14;家庭环境的娱乐性和控制性对于新颖性的影响是通过影响创造性态度这一中介变量而实现的。

### 3.3.3 模型的评价

结构模型的主要评价指标有以下几个: $\chi^2/df$ 、GFI、CFI 和 RMSEA 等。在这些指标值中, $\chi^2/df$  越接近 1 越好,小于 5 可以接受;GFI(拟合优度指数, Goodness of fit index)、CFI(相对拟合指数, Comparative Fit Index)是模型符合度指标,这些指标越接近 1,模型与数据的符合性越好,一般大于 0.90 较好;RMSEA(估计误差平方根, Root Mean square error of approximation)也为模型符合度指标,其值一般应在 0.08 以下较好。

表 2 模型的评价指标值

模型	$\chi^2/df$	GFI	CFI	RMSEA
流畅性模型	1.78	0.99	0.97	0.051
变通性模型	0.57	0.99	1.0	0.00
新颖性模型	2.51	0.99	0.95	0.07

由表 2 列出指标值可知,上面建立的三个模型在统计学上是可以接受的,能够反映量表数据(家庭环境和创造性态度问卷)与创造力三个维度的测量数据之间的关系。

### 3.4 讨论

本研究发现,影响创造力的家庭环境因素主要有知识性、独立性、娱乐性、控制性和道德宗教观。

其中家庭环境的知识性对实用创造力中的流畅性、变通性和新颖性具有一定的消极影响,这涉及到创造力研究中一个一直颇有争议的话题,即创造力与知识之间的关系。James(1880)的观点认为知识与真正的创造力关系非常松散,并可能对创造力有害<sup>[15]</sup>。我们的结果似乎支持 James 的结论,即知识很有可能会损害实用创造力。由于本研究所使用的实用创造力测验材料是关于“报纸”等日常用品的多种用途,与个体的书本知识关系不大,所以在知识性强的家庭中,比如“家庭成员经常去图书馆”,在这种浓厚的知识性氛围中,儿童更注意去从现存的知识体系中学习和掌握知识,容易形成更多的思维定势,

在解决一些与书本知识关系不大的日常生活问题时,可能会束缚自己的自由思考,从而可能影响实用创造力的发挥。

家庭环境的独立性对创造力的流畅性、变通性和新颖性都有积极的影响,在独立性气氛的家庭环境中,父母会“鼓励家里人具有独立精神”,而且父母会以身作则“喜欢独立思考问题”,并让孩子从小就做一些力所能及的事情。我们的结果也证实,家庭环境的独立性有助于培养儿童的独立思考和独立行动的能力,在这种家庭环境中儿童的独立性得到了培养和强化,有助于个体创造力的培养与发挥。Barron(1968)认为,创造性个体会具有较高的独立性<sup>[16]</sup>。这正如 Howe(1996)的研究所表明的,那些被鼓励要有责任感,并学到了能使人独立、自知和自信的各种技能的人能够坚定地去追求他们的目标,从而可能作出创造性的成就<sup>[17]</sup>。这些观点为本研究的这一发现提供了进一步的佐证。

家庭环境的控制性和娱乐性与创造力之间没有直接的影响,它们是通过影响创造性态度从而间接地实现对创造力的影响的。娱乐性对于创造力的间接影响是积极的,而控制性对于创造力的间接影响是消极的。

在家庭环境娱乐性气氛之中,家庭成员“经常去朋友家玩”、“常看电影和体育比赛、外出郊游”,这种环境有利于儿童培养出向往新奇和奇迹、对于新颖好玩的事物能倍感欢欣的创造性态度。Khasky 和 Smith(1999)等人也曾发现放松和休闲可以有效地提高创造力<sup>[18]</sup>。我们的研究结果则解释了这种关系的可能机制,即娱乐和休闲对于创造力的影响可能是通过影响创造性态度而得以间接实现的。在控制性的家庭环境中,父母要求孩子遵守“固定的生活规律和家规”,儿童的思维和行动模式受到父母控制的极大约束,孩子的自由独立思考会受到抑制和损害,这样的控制性家庭环境下的儿童可能会习惯于接受和听从,不利于儿童培养出创造性的态度。

本研究发现,家庭的道德宗教观也会对儿童的新颖性思维产生一定的直接影响,国外对于富于创造力的个体的童年生活的研究也曾发现,高创造性个体在其成长过程中,他们的家庭常不注意正式的宗教活动<sup>[19]</sup>,或许是因为,在强调严肃的道德宗教观的家庭中,儿童更容易遵守规则和教条,墨守成规,而不利于培养具体问题具体分析灵活性,也不利于向往新颖和奇迹的好奇心的培养。

本研究通过测量不同年龄阶段儿童的创造力的

发展与家庭环境、创造性态度的关系,发现了儿童创造力不同维度发展的关键阶段,并且发现了家庭环境中的知识性、娱乐性、独立性、控制性、宗教道德观等因素对创造力的影响以及创造性态度的中介作用,为揭示创造力的发展规律、培养创造力提供了理论基础。但是,笔者认为,由于在本研究中所使用的创造力测试材料“实用创造力测验”所测得的是“实用创造力”,所以本研究所得到的结论暂时只能谨慎地局限在日常生活的实用创造力范围之内,不能贸然推广到其他的创造力范围,比如涉及到某个专门领域的创造力(音乐创造力、数学创造力等)。因此,今后在进一步的研究中,应用不同的创造力测验任务,去探察创造力的发展与创造性态度、家庭环境之间的关系,这是非常必要的。

#### 4 结论

总结研究 1 和研究 2 的结果,我们可以得到以下结论:

(1) 儿童实用创造力随年龄发展逐渐提高,但是创造力三个维度的发展并不均衡,相对于其他年龄阶段,创造力的流畅性和变通性两个维度在 9 至 11 岁期间发展较快。

(2) 家庭环境对于儿童的实用创造力存在着显著的影响,影响实用创造力的家庭环境因素主要有知识性、独立性、娱乐性、控制性和道德宗教观。

(3) 家庭环境对于实用创造力的影响有直接影响也有间接影响。家庭环境的知识性、独立性和道德宗教观对于实用创造力有直接的影响,而娱乐性和控制性对于实用创造力的影响则是通过影响创造性态度而间接实现的。

(4) 家庭环境的独立性对于流畅性和变通性有积极的影响;知识性和控制性对于流畅性、变通性和新颖性都有消极影响,而娱乐性对实用创造力三维度都有积极影响;家庭环境的道德宗教观对于新颖性有消极的影响。

#### 参 考 文 献

- Guilford J P. Creativity. *American Psychologist*, 1950, 5: 444~454. 25
- Torrance E P. The Nature of Creativity as Manifest in Its Testing. In: R J Sternberg ed. *The Nature of Creativity*. New York: Cambridge University Press, 1988
- Amabile T M. *The Social Psychology of Creativity*. New York: Springer-Verlag, 1983
- Csikszentmihalyi M. *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Collins, 1996
- Sternberg R J, Lubart T I. Investing in creativity. *American Psychologist*, 1996, 51 (2): 677~688
- Gardner H. *Creating Minds: An Anatomy of Creativity Seen Through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stracinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*. New York: Basic, 1993
- Gruber H E, Wallace D B. The Case Study Method and volving Systems Approach for Understanding Unique Creative People at Work. In: R J Sternberg, T M Amabile, T L Lubart, et al. ed. *Handbook of Creativity*. New York: Cambridge University Press, 1999
- Sternberg R J. The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives. New York: Cambridge University Press, 1988. 1~6
- 施建农. 创造性系统模型. *心理学动态*, 1995, 3(3): 1~5
- Torrance E P. A Longitudinal Examination of Four Grade Sharp in Creativity. *Gifted Child Quarterly*, 1968, 12: 195~199
- 查子秀. 超常儿童心理和教育研究 20 年. 见: 查子秀主编. *儿童超常发展之探秘——中国超常儿童心理发展与教育研究 20 周年论文集*. 重庆出版社, 1998. 1~20
- 施建农, 查子秀, 周林. 中-德超常与常态儿童实用性思维的比较. 见: 查子秀主编. *儿童超常发展之探秘——中国超常儿童心理发展与教育研究 20 周年论文集*. 重庆出版社, 1998. 77~88
- 周林. 创造力态度测量(CAS)的标准化修订. *心理发展与教育*, 1996, 12(1): 22~25
- 费立鹏, 郑延平, 邹定辉. 家庭环境量表中文版(FES-CV). *中国心理卫生杂志*, 1993, 增刊: 93~98
- James K G. Conflict and Originality of Thinking. *Creativity Research Journal*, 1995, 8: 285~290
- Barron F. *Creativity and Personal Freedom*. Princeton: D. Van Nostrand Company, 1968
- Howe M J A. The Childhood and Early lives of Geniuses: Combining Psychological and Biographical Evidence. In: K A Ericsson ed. *The Road to Excellence: The Acquisition of Expert Performance in the Arts and Sciences Sports and Games*. New York: Erlbaum, 1996. 255~270
- Khasky A D, Smith J C. Stress, relaxation states and creativity. *Perceptual and Motor Skills*, 1999, 88: 409~416
- Weisberg R. W. Creativity and Knowledge: A Challenge to Theories. In: R J Sternberg, T M Amabile, T L Lubart, et al. ed. *Handbook of Creativity*. New York: Cambridge University Press, 1999. 226~250

## CHILDRENS CREATIVITY DEVELOPMENT AND THE EFFECT OF FAMILY ENVIRONMENT

Li Jinzhen, Wang Wenzhong, Shi Jiannong

(Key lab of Mental Health, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

### Abstract

Using creativity test as task and 310 school students aged from 9 to 16 as subjects, this study explored the development of children's creativity and the effect of family environment on creativity. The findings of this study were: (1) Children's creativity increase with their age. But the development of its three dimensions fluency, flexibility and originality is unbalanced. Compared with other age cohorts, the fluency and flexibility dimensions of creativity develop faster during the age of 9 to 11 years old; (2) Family environment has not only a direct influence but also an indirect influence on children's creativity. The indirect influence is done via creative attitude.

**Key words** children, creativity, creative attitude, family environment.

## 全国维果茨基研究会第五次学术年会纪要

2004年10月11日至13日,以“维果茨基与朱智贤”为题的全国维果茨基研究会第五次学术年会在我国著名心理学家朱智贤教授的故乡——江苏省连云港市举行。本次会议由朱老的母校连云港师专承办。来自浙江大学、北师大、华东师大、东北师大、华南师大、西北师大、南京师大、上海师大、辽宁师大、华中师大、山东师大、成都大学、浙江传媒学院、淮阴师院等17所高校和研究室的专家、学者及人民教育出版社、黑龙江人民出版社和广东教育出版社的主任、编辑共47人参加了会议。本次会议正式提交的论文12篇,另有一些论文提纲和发言。

维研会副会长、秘书长王光荣教授主持了开幕式。会议开始前全体起立,为我国著名心理学泰斗、我研究会名誉会长、享年103岁的陈立教授的逝世默哀。然后,维研会会长龚浩然教授致开幕词,连云港市宣传部长吴加庆同志致欢迎词,连云港师专校长钱进博士、著名企业家工作明先生发表了热情洋溢的讲话。浙江大学龚浩然教授,中国心理学会副理事长、北师大林崇德教授先后作了《继承杰出的马克思主义儿童心理学家朱智贤教授的遗志,加强对苏俄心理学的研究》和《从维果茨基到朱智贤看教育与发展研究的变化》的主题报告。

维研会早在1999年在企业家工作明出资并大力支持下成立了“维研会教育与发展研究中心”,为了进一步开展更广泛的研究与普及,开幕式上,还举行了简短的授牌仪式,由会长龚浩然教授与副会长王作明先生共同将“教育与发展研究中心”的铜牌授予连云港师专。

本次会议的一项重要内容是,连云港师专举行了朱智贤铜像揭幕暨第一届朱智贤发展与教育心理学奖颁仪式。林崇德和龚浩然两位教授为铜像揭幕,林崇德教授代表朱老的学生发表讲话,深切缅怀朱老光辉的一生。连云港师专分别向北师大发展心理研究所和朱老的家属赠送朱老铜像。随后,朱智贤发展与教育心理学基金会向在我国发展与教育心理学研究领域做出突出贡献的10位心理学工作者颁发了奖,冯忠良教授、李其维教授、杨丽珠教授、卢家楣教授、郭本禹教授等获此殊荣。