

Понятие «концептуальное изменение» в современной психологии (краткий обзор)

В статье представлен краткий обзор исследований, посвященных так называемым концептуальным изменениям – изменениям понятий и межпонятийных связей в детском когнитивном развитии и в связи с проблемами обучения. Для их понимания используются идеи о доменно-специфичных рамочных теориях, несоизмеримости концептов и понятий у детей и взрослых, первичных и социокультурных ограничениях. Представлены примеры типологий когнитивных изменений у детей.

Ключевые слова: концептуальное изменение, когнитивное развитие, наивная теория, домен, обучение

Концептуальное изменение

science education)

conceptual change research).

Начало изучения КИ

-

(Posner, Strike, Hewson, Gertzog, 1982).

В дальнейшем

Carey, C. Smith, M. T. H. Chi, S. Vosniadou, A.A.

КОГНИТИВНОМУ РАЗВИТИЮ,

Carey, 1985

-

(diSessa, 2008; Chi, 2008; Halden, Csheja, Huglund, 2013; Thagard, 2003)

Sherin, 1998).

-

(diSessa,

*специфика процессов развития,
доменом*

Inagaki, Hatano, 2008; diSessa, 2008; Carey, Spelke, 1996;
Hirschfeld, Gelman, 1994; Carey, 1996; Gelman, Noles, 2011).

980-

линиях

Keil, 1989).

относительно независимых

Carey, 1985; Carey, 1988;

misconceptions

(Carey, 1986; Clement, Brown, 1989; Bisard, Aron, Francek, Nelson, 1994)

science education.

(Wellman, Gelman, 1992; Gelman, Noles, 2011; Miele, Moldan, 2010).

Inagaki, Hatano, 2002, p. 240).

I. Доменная специфичность и рамочные теории

(domain specific framework theories) (Vamvakoussi, Vosniadou, Skopeliti, 2013; Vosniadou, 2013)

(domain general - *доменно-генеральными*)

Доменно-специфические (domain specific - *знания*)

(Hirschfeld, Gelman, 1994).

(Evans, 2013)

Vamvakoussi, Vosniadou, Skopeliti, 2013; Vosniadou, 2013).

основных (первичных) домена *доменах.*
язык, физика и психология *математика, речь и*

(Vosniadou, 2013).

(Kaufman, Keselman, Patel, 2013)

II. Явление несоизмеримости концептов детей-дошкольников и взрослых людей

(conceptualisations *concepts* *conceptions* theory of mind),
naive theory) (Inagaki, Hatano, 2002)

(Carey, 1988).

частичное

локальная

ребенка

взрослых

Carey, 1988).

III. Концептуальное изменение в когнитивном развитии

, .: International Handbook of Research on Conceptual Change, 2013).
(Vosniadou, 2013).

Cary, 1985; Cary, 1986; Inagaki, Hatano, 2008).
концептуальное развитие

основных понятий

(Inagaki, Hatano, 2008).

mind

construction

theory of

Hatano, 2002)

(Inagaki,

().

R.S. Siegler

(Siegler, Svetina, 2008)

Vosniadou, Vamvakoussi, Skopeliti, 2008). Inagaki, Hatano, 2008;

Slotta, de Leeuw, 1994).

Chi,

Типы концептуальных изменений у детей

Carey, 1988).

International Handbook of Research on Conceptual Change, 2008).

(Inagaki, Hatano, 2008)

по отношению связи старой наивной теорий с новой

1.

theory of mind

beliefs)

2.

3.

4.

механизмам происхождения

восходящим (bottom-up
нисходящие

deliberate

(Vosniadou, Vamvakoussi, Skopeliti, 2008).

спонтанно

обучением

Inagaki, Hatano, 2008).

, 2014).

IV. Концептуальные изменения и проблема обучения

-

Chi, 2013).

Leeuw, 1994; Treagust, Duit

).

Carey, 2000; Chi, Slotta, de

Inagaki, Hatano, 2008).

фотосинтеза

Hatano, 2008).

Дарвиновская идея эволюции

(Inagaki,

).

(.: Evans, 2013).

Проблема обучения и концептуальных изменений

2008).

(*constraints*)

(Inagaki, Hatano,

Evans, 2013).

conceptual change-

Литература:

1. , /
2. , .
3. , //
4. 2014. -109.
5. -
6. Bisard, W. Assessing Selected Physical Science and Earth Science Misconceptions of Middle School Through University Preservice Teachers / W. Bisard, R. Aron, B. Francek, B. Nelson // Journal of College Science Education. 1994. Vol. 24(1). Pp. 38-43.
7. Carey, S. Science and Core Knowledge / S. Carey, E. Spelke // Philosophy of science. 1996. Vol. 63(4). Pp. 515-533.
8. Carey, S. Cognitive domains as modes of thought / S. Carey // Modes of Thought ed. By Olson D. N.Y.: Cambridge University Press, 1996. Pp. 187-215.
9. Carey, S. Conceptual Change in Childhood / S. Carey. Cambridge, MA: MIT Press, 1985.

10. Carey, S. Conceptual differences between children and adults / S. Carey // *Mind & Language*. 1988. Vol. 3. Pp. 167-181.
11. Carey, S. Science Education as Conceptual Change / S. Carey // *Journal of Applied Developmental Psychology*. 2000. Vol. 21. Pp.13-19.
12. Carey, S. Cognitive Science and Science Education / S. Carey // *American Psychologist*. 1986. Vol. 41. Pp. 1123-1130.
13. Chi, M. . . Three Types of Conceptual Change: Belief Revision, Mental Model Transformation, and Categorical Shift / M. . . Chi // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by Vosniadou S. N.Y.: Taylor and Francis, 2008.
14. Chi, M.T.H Two Kinds and Four Sub-Types of Misconceived Knowledge, Ways to Change It, and the Learning Outcomes / M. . . Chi // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by S. Vosniadou. N. Y.: Taylor and Francis, 2013.
15. Chi, M.T.H. From things to processes: A theory of conceptual change for learning science concepts / M. . . Chi, J.D. Slotta, N. de Leeuw // *Learning and Instruction*. 1994. V. 4. Pp. 27-43.
16. Clement, / J. Clement, D.E. Brown, A. Zietsman // *International Journal of Scientific Education*. 1989. Vol. 11. Pp. 554-556.
17. di Sessa, - / A.A. di Sessa // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by Vosniadou S. N.Y.: Taylor and Francis, 2008.
18. di Sessa, A.A. What changes in conceptual change? / A.A. di Sessa, B.L. Sherin // *International journal of science education*. 1998. Vol. 20(10). Pp. 1155-1191.
19. Evans, E.M. Evolutionary Biology and Conceptual Change: A Developmental Perspective / E.M. Evans // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by S. Vosniadou. N.Y.: Taylor and Francis, 2013.
20. Gelman, S.A. Domains and naive theories [/ S.A. Gelman, N. Noles // *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*. 2011. Vol. 2(5). Pp. 490-502. URL: <http://hdl.handle.net/2027.42/87128> (Accessed: 05.10.2016).
21. Hallden O., Scheja M., Haglund L. The Contextuality of Knowledge: An Intentional Approach to Meaning Making and Conceptual Change // *International Handbook of Research on Conceptual Change* / Ed. by S. Vosniadou. - N. Y.: Taylor and Francis, 2013.
22. Hirschfeld, L.A. Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture / L.A. Hirschfeld, S.A. Gelman. N.Y.: Cambridge University Press, 1994.
23. Inagaki, K. Conceptual Change in Naive Biology / K. Inagaki, G. Hatano // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by Vosniadou S. N.Y.: Taylor and Francis, 2008.
24. Inagaki, / K. Inagaki, G. Hatano. N.Y.: Psychology Press, Taylor and Francis, 2002.
25. *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by Vosniadou S. N.Y.: Taylor and Francis, 2008.
26. *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by Vosniadou S. - N.Y.: Taylor and Francis, 2013.
27. Kaufman, D.R. Conceptual Understanding in the Domain of Health / D.R. Kaufman, A. Keselman, V.L. Patel // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by S. Vosniadou. N.Y.: Taylor and Francis, 2013.
28. Keil, F.C. Concepts, Kinds and Cognitive Development / F.C. Keil. Cambridge, MA: MIT Press, 1989.

29. Miele, D.B. Naive Theories of Intelligence and the Role of Processing Fluency in Perceived Comprehension / D.B. Miele, D. Moldan // *Journal of Experimental Psychology: General*. 2010. Vol. 139(3). Pp. 535-557.
30. Posner, G.J. Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change / G.J. Posner, K.A. Strike, P.W. Hewson, W.A. Gertzog // *Science Education*. 1982. V. 66. Pp. 211-227.
31. Siegler, R.S. Relations Between Short- and Long-Thinking / R.S. Siegler, M. Svetina // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by Vosniadou S. N.Y.: Taylor and Francis, 2008.
32. Thagard, P. Conceptual change / P. Thagard // *Encyclopedia of Cognitive Science*. Ed. by Nadel L. London: Nature Publishing Group, 2003. Pp. 666 -670.
33. Treagust, D.F. Conceptual change: A discussion of theoretical, methodological and practical challenges for science education / D.F. Treagust, R. Duit // *Cultural Studies of Science Education*. 2008. Vol. 3(2). Pp. 297-328.
34. Vamvakoussi X, Vosniadou S., Skopeliti I. The Framework Theory Approach to the Problem of Conceptual Change // *International Handbook of Research on Conceptual Change* / Ed. by S. Vosniadou. - N. Y.: Taylor and Francis, 2013.
35. Vosniadou, S. Conceptual Change / S. Vosniadou // *Learning and Instruction: The Framework Theory Approach* // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by S. Vosniadou. N.Y.: Taylor and Francis, 2013 .
36. Vosniadou, S. Conceptual Change Research: An Introduction / S. Vosniadou // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by S. Vosniadou. N.Y.: Taylor and Francis, 2013 .
37. Vosniadou, S. The Framework Theory Approach to the Problem of Conceptual Change / S. Vosniadou, X. Vamvakoussi, I. Skopeliti // *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Ed. by Vosniadou S. N.Y.: Taylor and Francis, 2008.
38. Wellman, H. Cognitive Development: Foundational Theories of Core Domains / H. Wellman, S. Gelman // *Annual Review of Psychology*. 1992. Vol. 43. Pp. 337-375.

Сведения об авторе

E-mail: kazk@list.ru