

Теория деятельности и разработка информационных систем: современные тенденции

Иван Дегтяренко
Иван Бурмистров

*МГУ им. М. В. Ломоносова
Факультет психологии*

IV Международная конференция
«Психология и эргономика: единство теории и практики»
(22-23 августа 2005, Тверь)

Введение

- Прогресс в развитии вычислительных систем сделал их более доступными для широких масс пользователей
- Оформление в конце 70-х – начале 80-х годов XX века новой междисциплинарной области исследований и разработок, получившей название «human-computer interaction» (HCI): «взаимодействие человека с компьютером» (ЧКВ)

ЧКВ как область исследований и разработок

- ЧКВ использует достижения компьютерной науки, инженерной, когнитивной и социальной психологии, антропологии и этнографии, эргономики и человеческого фактора, визуального и промышленного дизайна, социологии и лингвистики с целью разработки интерактивных информационных систем (ИС), которые удобны и эффективны в использовании, лёгки в освоении, а также безопасны и надёжны в эксплуатации

Предпосылки развития деятельностного подхода

- Исторически в ЧКВ первой и до сих пор наиболее используемой теоретической основой является когнитивная психология
- Кризис когнитивного подхода в ЧКВ стал явным в начале 90-х годов
- Предлагаются новые подходы: этнографический, деятельностный, различные социологические теории

Теория деятельности

- Общепсихологическая теория деятельности (ТД)
- Основоположники: Л. С. Выготский и А. Н. Леонтьев
- ТД сегодня широко используется в теории и практике разработки ИС
- Нами проведён практически исчерпывающий обзор зарубежной литературы и определены предпосылки, возможности и перспективы данного подхода

Определение ИС с точки зрения ТД

- Информационная система (ИС) – это совокупность артефактов, опосредствующих связи в сети деятельности, осуществляющей приём, хранение, преобразование, изъятие, передачу и использование информации в рамках рабочей практики индивида или социальной группы

От “human factors” к “human actors”

	Когнитивный подход	«Новые подходы»
Предмет изучения	Интерфейс «Человек – Машина»	Взаимодействие человека с компьютером в широком контексте
Методы	Преимущественно экспериментальный	Естественный эксперимент, этнография, теоретический анализ
Результат	Разрыв теории и практики	Теория как инструмент решения практических задач

Особенности деятельностного подхода I

- В рамках деятельностного подхода предмет ЧКВ определяется как *опосредованная компьютером деятельность человека*
- В рамках деятельностного подхода оптимизируются как сами ИС, так и процесс их создания
- Человек не только взаимодействует с компьютером, но и «сливается» с ним в процессе деятельности

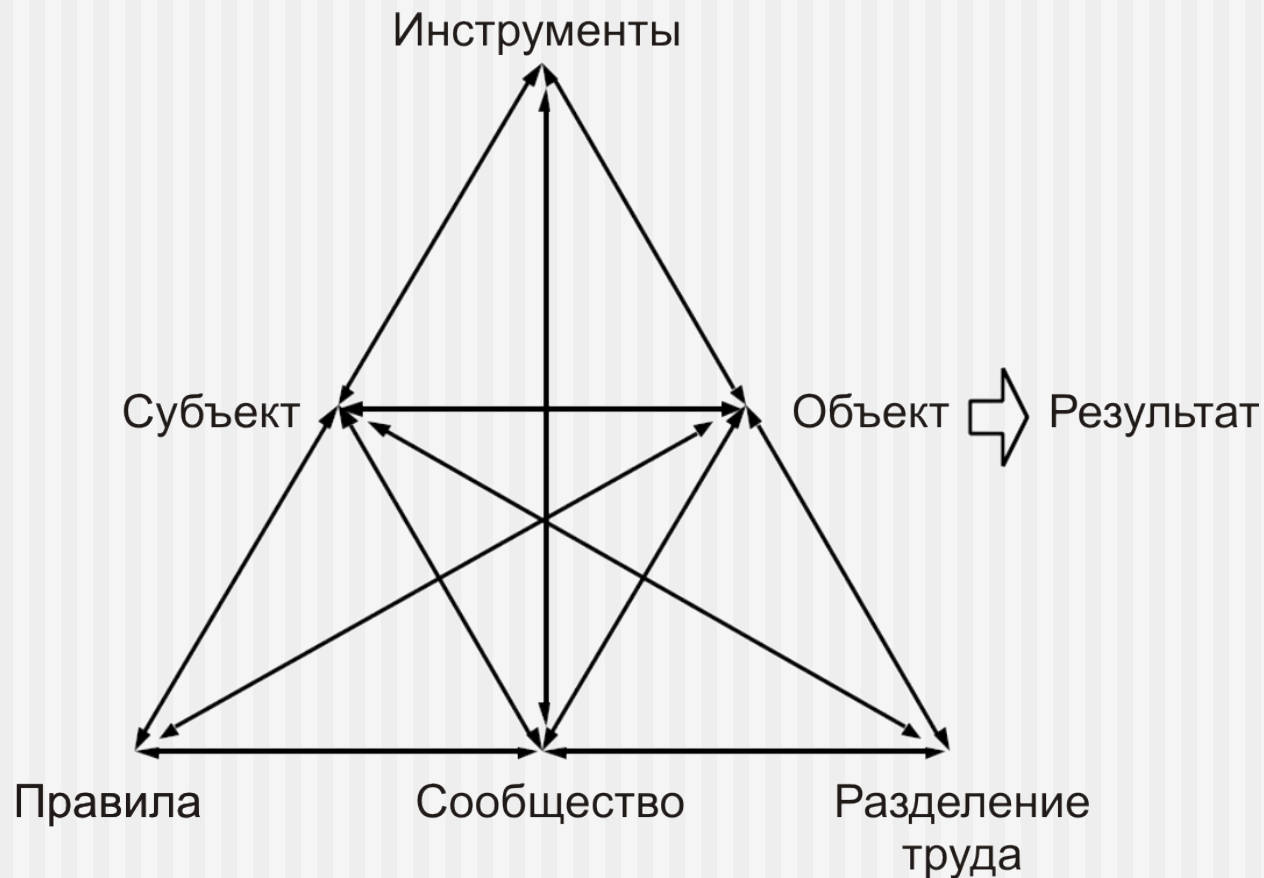
Особенности деятельностного подхода II

- Деятельностный подход – теоретическая основа высокого уровня, позволяющая объединить различные более частные теории и подходы: этнографию, экспериментальную психологию и др.
- Деятельностный подход обладает строгой, развернутой и «плотной» понятийной базой, которая позволяет адекватно описать реальную рабочую практику и найти решение различных проблем путем их теоретического анализа

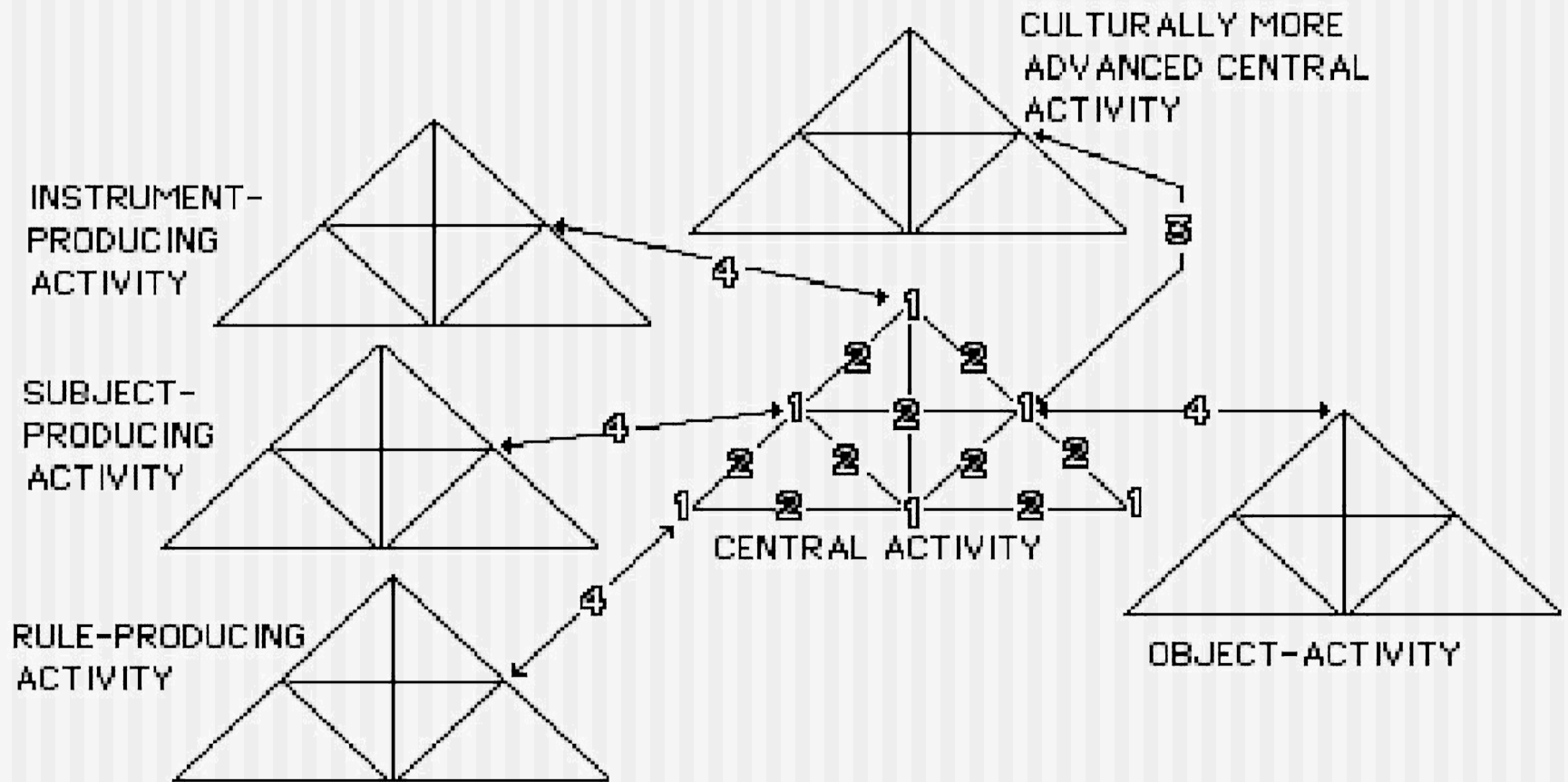
Понятия теории деятельности

- Классический понятийный аппарат: деятельность, опосредствование, действие, операция, мотив, цель, противоречие, орудие (инструмент), интериоризация, экстериоризация и т. д.
- Понятийный аппарат Developmental Work Research (Engeström, 1987): сети деятельностей, уровни взаимодействия, разделение труда, правила, виды противоречий

Структура деятельности по Энгелстрёму



Сеть деятельности и противоречия



Уровни взаимодействия

- Уровень координации
- Уровень кооперации
- Со-конструктивный уровень

Преимущества и недостатки ТД

pro	contra
<ul style="list-style-type: none">■ изучение естественных условий труда■ строгость терминологии■ многоуровневость■ учёт контекста адекватного масштаба■ рассмотрение деятельности в динамике■ широта и большая взаимосвязанность понятийной базы	<ul style="list-style-type: none">■ отсутствие готовых конкретных методик■ изначальная ориентация на индивидуальную деятельность

Основные события

- 1991 Susanne Bødker: "Through the interface"
- 1992 Пленарная сессия на конференции EWHCI (С.-Петербург)
- 1995 Обучающий семинар на конференции EWHCI (Москва)
- 1995 Семинар по ТД на конференции "Computers in Context" (Аархус, Дания)
- 1996 Bonnie Nardi (Ed.): "Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction"
- 1998 Конференция ISCRAT (Аархус, Дания)
- 2001 Специальный выпуск журнала CSCW по ТД
- 2002 Конференция ISCRAT (Амстердам, Нидерланды)
- 2003 Семинар по ТД на конференции ECSCW (Хельсинки, Финляндия)
- 2005 Конференция ISCAR (Севилья, Испания)

География разработок по ТД в ИС

- Наибольшее развитие в рамках ЧКВ подход получил в Скандинавии, Финляндии, США, Великобритании и Австралии
- Ведущие зарубежные исследователи: Сюзанна Бодкер, Иржо Энгестрём, Кари Куутти, Лайэм Бэннон, Бонни Нарди
- Российские исследователи – В. Каптелинин, И. Вереникина и Г. Бедный – сейчас работают за рубежом

НОВЫЙ поворот

- Доналд Норман выступил со своей версией теории деятельности
- *...my own brand of "activity theory," heavily motivated by early Russian and Scandinavian research*
- Norman D. A. (2005) Human-centered design considered harmful, *Interactions*, (July–August), 14-19

Ситуация в России

- Приостановка российских исследований в области «ТД и ИС» на целое десятилетие
- Парадоксальная ситуация: теория деятельности на своей родине фактически никак не применяется в такой современной и быстро развивающейся области знания как ЧКВ
- Необходимо возобновить работу в данном направлении

Основные публикации

- Bødker S. (1991) *Through the Interface: A Human Activity Approach to User Interface Design*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum
- Nardi B. (Ed.) (1996) *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction*, Cambridge: MIT Press
- Engeström Y., Miettinen R. & Punamaki R.-L. (Eds.) (1999) *Perspectives on Activity Theory*, Cambridge: Cambridge University Press
- Kaptelinin V., Nardi B. & Macaulay C. (1999) The Activity Checklist: a tool for representing the “space” of context, *Interactions*, 6 (4), 27-39
- *Scandinavian Journal of Information Systems* (2000) 12 (1-2) – Special Issue on Information Technology in Human Activity <http://www.e-sjis.org/journal/volumes/volume12/volume12.html>
- *Computer-Supported Cooperative Work* (2002) 11 (1-2) – Special Issue on Activity Theory and the Practice of Design <http://www.ics.uci.edu/~redmiles/activity/final-issue.html>

Спасибо за внимание

Контакты:

degat@yandex.ru

Ivan@interUX.com