**Тема 1. Понятие латентного признака.**

История возникновения понятия «латентного» в социологии. П. Лазарсфельд как основоположник понятия латентного признака в социологическом эмпирическом исследовании и исследователь теоретических истоков данного понятия в социологии и психологии.

Оппозиция «явное/латентное». Роль явного и латентного в социологическом исследовании. Место наблюдателя и его связь с различением «явное/латентное».

Спирмен и исследование по общему интеллекту как скрытому объекту. Аттитюд как пример латентного признака в социальной психологии и социологии.

Истоки понятия латентного в работах классиков теоретической социологии: солидарность Э. Дюркгейма как пример латентного объяснительного конструкта. Концепция идеальных типов М. Вебера, четыре типа социального действия и категория субъективного смысла как модель объяснения. Р. Мертон: явные и латентные функции.

Теоретические и эпистемологические предпосылки существования латентных признаков.

**Основная литература.**

Батыгин Г. Лекции по методологии социологического исследования. Учебник для вузов. М.: Аспект-Пресс, 1995. С. 62-101.

URL:

Вебер М. Основные социологические понятия // Теоретическая социология: Антология: в 2ч / сост. С.П. Баньковская. – М.: Книжный дом «Университет», 2002. - ч. 1. c. 70-176.

URL:

Девятко И. Диагностическая процедура в социологии: очерк истории и теории. - М.: Наука, 1993. С. 10-91.

[URL:](file:///C%3A%5CUsers%5Cuser123%5CDesktop%5C%D0%A3%D0%BC%D0%BA%20%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%BC%D0%B0%D0%B3%202014%5C%3Chttp%3A%5Cwww.ecsocman.edu.ru%5Cdb%5Cmsg%5C1601.html)>

Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Канон, 1996. С. 55-77.

URL:

**Дополнительная литература.**

Луман Н. «Что происходит?» и «что за этим кроется?». Две социологии и теория общества // Теоретическая социология. Антология / Под ред. С.П. Баньковской. М.: Книжный дом «Университет», 2002. Ч. 2. С. 319-352.

URL:

Мертон Р. К. Явные и латентные функции // Американская социологическая мысль / Под ред. В. И. Добренькова. М., 1996. С. 393-461.

URL:

Толстова Ю. Измерение в социологии. М.: Инфра-М, 1998. С. 9-27.

URL:

Boudon R. The writings of Paul F. Lazarsfeld // On Social Research and its Language / Ed. by R. Boudon. Chicago: The University of Chicago Press, 1993. P. 299-322.

Lazarsfeld P. A conceptual introduction to latent structure analysis // Mathematical thinking in the social sciences. Glencoe: Free Press, 1969. Р. 349-387.

Spearman C. General intelligence, objectively determined and measured // American Journal of Psychology. 1904. Vol. 15, No. 2. P. 201-293. [Via JSTOR].

**Тема 2. Роль латентных признаков в методологии социологического исследования.**

Понятие объяснительной модели в социальных науках. Операционализация как связь теоретической схемы исследования с системой эмпирических показателей. Операциональное определение П. Бриджмена. «Язык науки» Р. Карнапа как выражение позиции неопозитивистов в отношении сведения теоретического и эмпирического уровней исследования

Теоретический статус латентных признаков. Эпистемологический и онтологический подход к пониманию латентных признаков. «Концептуальное единство» Спирмена. «Диспозиционные концепты» Гемпеля. Связь латентной структуры с операционализацией.

Закон и вероятность. Понятие объяснительного закона и закономерности. Общее понятие причины и основные подходы к ее пониманию. Проблема причинности в социологии.

Лазарсфельд и методология социологического эмпирического исследования. Латентный признак и вероятность события. Идея латентного и проблема причинности. Основные сферы использования латентных признаков в социальных науках. Исследование «Американский солдат» как пример реализации латентно-структурного подхода.

Теоретические представления П. Лазарсфельда как фундамент его эмпирических работ. Основные идеи П. Лазарсфельда и их влияние на развитие теоретической и эмпирической социологии.

**Основная литература.**

Девятко И. Модели объяснения и логика социологического исследования. М.: Ин-т социологии РАН, 1996. С. 8-31.

URL:

Батыгин Г. Лекции по методологии социологического исследования. Учебник для вузов. М.: Аспект-Пресс, 1995. С. 62-101.

URL:

Лазарсфельд П. Измерение в социологии // Американская социология. М.: Прогресс, 1972. C. 134-149.

Лазарсфельд П. Релевантность социологии // Философия и методология эмпирической социологии / Под ред. Л. Ионина. М.: ГУ-ВШЭ, 2004. С.184-202.

**Дополнительная литература.**

Бунге М. Причинность. Место принципа причинности в современной науке. М.: Изд-во Иностранной Литературы, 1962.

Кабыща А. Гносеологические проблемы операционализации понятий в социологических исследованиях. Автореф. М.: ИСИ АН СССР, 1978.

Карнап Р. Преодоление метафизики логическим анализом языка // Путь в философию. Антология. М., СПб., 2001.

URL:

Карнап P. Логические основания языка науки // Язык, Истина, Существование / Cост. В.А. Суровцев. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2002.

URL:

Швырев В. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М.: Наука, 1978.

Abell P. Model building in sociology. New York: Schocken Books, 1971. P. 1-37.

Adler F. Operational Definition in Sociology // The American Journal of Sociology. 1947. Vol. 5, No. 5. P. 438-444. [Via JSTOR].

Blalock H. Causal inferences in nonexperimental research. New York: The University of North Carolina Press, 1964.

Blalock H. Theory construction: from verbal to mathematical formulations. Englewood Cliffs: Prentice-Hall International, Inc., 1969.

Bridgman P. The nature of physical theory. Princeton: Princeton University Press, 1936.

Dodd S., Shanas E. Operational Definition Operationaly defined // American Journal of Sociology. 1943. Vol. 48, No. 4. P. 482-491. [Via JSTOR].

Hart H. Toward an Operational Definition of the Term “Operation” // American Sociological Review. 1983. Vol. 18, No. 6. P. 612-617. [Via JSTOR].

Hempel C. Aspects of scientific explanation and other essays in the philosophy of science. New York: The Free Press, 1965.

Kendall P., Lazarsfeld P. Problems of Survey Analysis // Continuities in Social Research: Studies in the Scope and Method of the «American Soldier» / Ed. by R. Merton & P. Lazarsfeld. New York: Free Press, 1950. P. 133-196.

Lazarsfeld Р. A digression on disposition concepts. // On Social Research and its Language / Ed. by R. Boudon. Chicago: The University of Chicago Press, 1993. Р. 168-171.

Lazarsfeld P. Methodological problems in empirical social research // On Social Research and its Language / Ed. by R. Boudon. Chicago: The University of Chicago Press, 1993. P. 236-256.

Lundberg G. Operational Definitions in Social Sciences // American Journal of Sociology. 1942. Vol. 47, No. 5. P. 727-745. [Via JSTOR].

Rosenberg M. Dispositional concepts in behavioral science // Qualitative and quantitative social research / Ed. by R. Merton, J. Coleman, P. Rossi. London: Macmillan Publishers, 1979. P. 245-262.

**Тема 3. Модели исследования латентной структуры.**

Основные математические методы анализа латентных признаков. Аксиома локальной независимости как методологическая основа моделей с латентными признаками. Репрезентационная теория измерений и анализ латентных признаков: проблема уровней измерения явных и латентных признаков.

Шкалирование в социологии. Классическая тестовая традиция. Одномерные шкалы. Шкалы Лайкерта, Гуттмана, Терстоуна. Закон сравнительного суждения Терстоуна. Валидность и надёжность шкал. Многомерное шкалирование. Пространство восприятия.

Конфирматорный и эксплораторный факторный анализ как реализация различных исследовательских стратегий. Метод главных компонент. Ортогональные и неортогональные факторы. Основные понятия факторного анализа: факторные нагрузки, общность, характерность. Оценка качества модели в факторном анализе. Интерпретация факторов.

Эволюция методов анализа латентных признаков: причинный (путевой) анализ. Моделирование структурными уравнениями как комбинация регрессионного и факторного анализа. Методологические предпосылки структурных моделей. Проблема причины в структурных уравнениях.

**Основная литература.**

Толстова Ю. Измерение в социологии. М.: Инфра-М, 1998. С.44-129.

URL:

Bollen K. Structural equations with latent variables. New York: John Wiley & Sons, 1989. Р. 40-79, 179-225.

**Дополнительная литература.**

Григоренко Е. Применение статистического метода моделирования с помощью линейных структурных уравнений в психологии: за и против // Вопросы психологии. 1994. №4. C.108-126.

URL:

Джиампалиа Дж. От моделей с множественными индикаторами к моделям LISREL // Социология: 4М. 2005. №20. C. 159-188.

URL:

Ибрагимов Г. Основные понятия латентно-структурного анализа. Его применение для типологии // Типология и классификация в социологическом исследовании. М.: Наука, 1982. С. 99-110.

Коченков А., Толстова Ю. Идеи Лазарсфельда в современной социологии // Социология: 4М. 2003. №16. С. 127-149.

URL:

Лазарсфельд П. Латентно-структурный анализ и теория тестов // Математические методы в социальных науках. М.: Прогресс, 1973. С. 42-53.

Толстова Ю. Основы многомерного шкалирования. М.: Книжный Дом «Университет», 2006.

Харман Г. Современный факторный анализ. М.: Статистика, 1972.

Asher H. Causal modeling. London: Sage, 1983.

Blalock H. Causal inferences in nonexperimental research. New York: The University of North Carolina Press, 1964.

Clogg C. Some latent structure models for the analysis of Likert-type data // Social Science Research. 1979. Vol. 8, Iss. 4. P. 287-301. [Via Science Direct].

Duncan O.D. Introduction to structural equation models. New York: Academic Press, 1975.

Duncan O.D. Path analysis: sociological examples // The American Journal of Sociology. 1966. Vol. 72. No. 1. P.1-16. [Via JSTOR].

Goodman L. Latent class analysis: The empirical study of latent types, latent variables, and latent structures // Applied latent class analysis / Ed. by J. Hagenaars and A. McCutcheon. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. P. 3-55. [Via EBRARY].

Joereskog K., Soerbom D. Advances in factor analysis and structural equation models. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.

Kim J., Mueller C. Factor Analysis: Statistical methods and practical issues. Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1981.

Likert R. A technique for the measurement of attitudes / Archives of Psychology. No. 140. New York: 1932.

URL:

Thurstone L. Attitudes can be measured // The American Journal of Sociology. 1928. Vol. 33, No. 4. P. 529-554. [Via JSTOR].

**Тема 4. Основы математического моделирования латентными признаками.**

Основные принципы моделирования латентными признаками. Индикаторы и латентные признаки, экзогенные и эндогенные переменные. Структурная и измерительная модель. Степени свободы. Насыщенные и ненасыщенные модели.

Методы оценки модели. Метод наименьших квадратов. Метод максимального правдоподобия. Параметры качества модели. Использование критериев, основанных на критерии хи-квадрат, для оценки качества модели. Гнездовые модели.

Латентно-структурный анализ. Вероятности принадлежности к латентному классу. Вероятностная и логлинейная параметризация в латентно-структурном анализе. Отношения шансов. Логиты. Примеры решения простых латентно-структурных моделей.

**^ Основная литература.**

Heinen T. Latent class and discrete latent trait models: Similarities and differences. L.: Sage, 1996. P. 30-64.

Lazarsfeld P., Henry N. Latent Structure Analysis. NY, 1968

**Дополнительная литература.**

Крыштановский А. Анализ социологических данных. М.: ГУ-ВШЭ, 2006. С. 47-81, 115-204.

Agresti A. An introduction to categorical data analysis. New York: John Wiley & Sons, 1996. P. 16-52, 145-173.

Bluman A. Elementary statistics. New York: McGraw-Hill, 2007. P. 547-583.

Bollen K. Structural equations with latent variables. New York: John Wiley & Sons, 1989. Р. 10-39, 80-130.

Cramer J.S. Logit models from economics and other fields. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. P. 1-72.

Hagenaars J. Loglinear models with latent variables. L.: Sage, 1993. P. 1-38.

Lazarsfeld Р. A conceptual introduction to latent structure analysis // Mathematical thinking in the social sciences. Glencoe: Free Press, 1969. Р. 349-387.

Loehlin J. Latent variable models: An introduction to factor, path, and structural equation analysis. NJ: Lawrence Erlbaum, 2003. P. 1-86, 213-237.

Steiger J., Shapiro A., Browne M. On the multivariate asymptotic distribution of sequential сhi-square statistics // Psychometrika. 1985. Vol. 50, No. 3. P. 253-264. [Via SpringerLink].

**Тема 5. Латентно-классовый анализ: общая стратегия моделирования.**

Формулировка задачи для построения латентно-классовой модели. Принципы выбора среди латентно-классовых моделей. Модели, реализованные в Latent Gold 4.0. Интерфейс программы Latent Gold 4.0.

Моделирование с номинальными латентными признаками. Модели с различным уровнем измерения наблюдаемых признаков. Построение базовой модели. Оценка качества модели. Использование критериев L2, χ2, логарифмического правдоподобия (-2LL) и р-значений для определения качества модели.

Интерпретация результатов анализа в терминах логитов и вероятностей. Интерпретация латентных классов. Составление портрета классов.

Сравнение моделей, определение числа классов. Информационные критерии (AIC, BIC). Принцип экономии (parsimony). Использование бутстреппинга в латентно-классовом анализе. Сравнение гнездовых моделей. Дополнительные ограничения в модели: цели и условия введения дополнительных ограничений.

Использование экзогенных предикторов (ковариат) для предсказания принадлежности к классу. Методологические и технические аспекты преодоления аксиомы локальной независимости.

**Основная литература.**

Magidson J., Vermunt J. Technical guide for Latent GOLD 4.0: Basic and advanced. Belmont Massachusetts: Statistical Innovations Inc., 2005. Ch.5. P. 19-32.

McCutcheon A. Latent class analysis. London: Sage, 1987. P. 5-44.

**Дополнительная литература.**

Agresti A., Caffo B. Measures of relative model fit // Computational Statistics and Data Analysis. 2002. Vol. 39, No. 2. P. 127-136. [Via Science Direct].

Chan T.W., Goldthorpe J. Social stratification and cultural consumption: The visual arts in England // Poetics. 2007. Vol. 35, Iss. 2-3. P. 168-190. [Via Science Direct].

Dayton C.M., Macready G. Use of categorical and continuous covariates in latent class analysis // Applied latent class analysis / Ed. by J. Hagenaars and A. McCutcheon. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. P. 213-233. [Via EBRARY].

Dias J., Vermunt J. Bootstrap methods for measuring classification uncertainty in latent class analysis // Proceedings in Computational Statistics / Ed. by A. Rizzi and M Vichi. Heidelberg: Springer, 2006. P. 31-41.

URL:

Hagenaars J. Latent structure models with direct effects between indicators // Sociological Methods and Research. 1988. Vol. 16, No. 3. P. 379-405. [Via SAGE Journals Online].

Magidson J., Vermunt J. Latent class model for clustering: A comparison with K-means // Canadian Journal of Marketing Research. 2002. Vol. 20. P. 36-43.

URL:

Uebersax J. A practical guide to local dependence in latent class models. URL:

Van Rees K., Vermunt J., Verboord M. Cultural classifications under discussion. Latent class analysis of highbrow and lowbrow reading // Poetics. 1999. Vol. 26, Iss. 5-6. P. 349-365. [Via Science Direct].

Vermunt J., Magidson J. Latent class models for classification // Computational Statistics and Data Analysis. 2003. Vol. 41, No. 3-4. P. 531-537.

URL:

**Тема 6. Усложнённые латентно-классовые модели (модели с ограничениями).**

Принципы построения моделей с ограничениями. Основные типы допустимых ограничений в латентно-классовых моделях и контекст их использования. Ограничения типа «равенство». Проблема эквивалентности измерений. Приравнивание к нулю путевых коэффициентов. Изучение корреляции между явными и между латентными признаками. Модели с неортогональными факторами. Использование «золотого стандарта» для построения профиля классов.

Наложение ограничений порядка на латентные переменные. Латентно-классовые модели с порядковыми латентными признаками (факторный анализ с дискретизацией фактора). Использование модели порядковой регрессии для анализа порядковых латентных признаков. Структурные модели с несколькими латентными переменными.

Латентные классы как сочетание порядковых латентных факторов. Использование данных о принадлежности к классу и значений уровня фактора для дальнейшего моделирования причинной структуры.

Проблемы оценивания моделей. Использование байесовских констант для нейтрализации локальных максимумов.

**Основная литература.**

Heinen T. Latent class and discrete latent trait models: Similarities and differences. L.; Sage, 1996. P. 65-90.

Magidson J., Vermunt J. Technical guide for GOLD 4.0: Basic and advanced. Belmont Massachusetts: Statistical Innovations Inc., 2005. Ch.5. P. 33-42.

**Дополнительная литература.**

Bassi F. Latent class factor models for market segmentation: An application to pharmaceuticals // Statistical Methods and Applications, 2007. Vol. 16, No. 2. P.279-287. [Via ProQuest].

Bollen K. Structural equation models that are nonlinear in latent variables: A least-squares estimator // Sociological Methodology. 1995. Vol. 25. P. 223-251. [Via JSTOR].

Croon M. Ordering the classes // Applied latent class analysis / Ed. by J. Hagenaars and A. McCutcheon. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. P. 137-162. [Via EBRARY].

Graham J. Congeneric and (essentially) tau-equivalent estimates of score reliability: What they are and how to use them // Educational and Psychological Measurement. 2006. Vol. 66, No. 6. P. 930-944. [Via SAGE Journals Online].

Meredith W. Measurement invariance, factor analysis, and factorial invariance // Psychometrika. 1993. Vol. 58, No. 4. P. 525-543. [Via SpringerLink].

Uebersax J. A brief study of local maximum solutions in latent class analysis URL:

**Тема 7. Направления применения и развития латентно-классовых моделей.**

Регрессия на латентных классах. Двухшаговые модели: использование модальной принадлежности к классу в качестве предиктора. Одношаговые модели: комплексные структурные модели с включением непрерывных или дискретных зависимых признаков. Экзогенные предикторы в регрессии на латентных классах. Использование регрессии на латентных классах для совместного анализа (conjoint analysis).

Модели Раша. Недостатки моделей тестовой традиции в социологии (шкал Гуттмана и Терстоуна). Специфическая объективность. Простая логистическая модель Раша. Методы оценки качества модели. Оценка надёжности и валидности конструктов. Непараметрические модели Раша. Сфера использования модели. Недостатки модели.

Использование латентно-классового анализа для изучения динамики социальных процессов. Проблема гетероскедастичности в анализе лонгитюдных данных. Модели латентного роста (latent growth) и латентного перехода (latent transition). Интерпретация автокорреляции с помощью латентных признаков. Использование экзогенных признаков в моделях латентного роста.

**^ Основная литература**

Рэск Дж. (Г. Раш) Индивидуальный подход к анализу вопросов // Математические методы в социальных науках. М.: Прогресс, 1973. С. 91-116.

Vermunt J., Hagenaars J. Ordinal longitudinal data analysis // Methods in human growth research / Ed. by R.C. Hauspie, N. Cameron and L. Molinari. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. P. 374-393.

URL:

**Дополнительная литература.**

Лорд Ф. Отношение между тестовым баллом и исследуемой способностью // Математические методы в социальных науках. М.: Прогресс, 1973. С. 54-90.

Andrich D. Rasch models for measurement. L.: Sage, 1988.

Collins L., Flaherty B. Latent class models for longitudinal data // Applied latent class analysis / Ed. by J. Hagenaars and A. McCutcheon. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. P. 287-304. [Via EBRARY].

Duncan T., Duncan S., Stoolmiller M. Modeling developmental processes using latent growth structural equation methodology // Applied Psychological Measurement. 1994. Vol. 18, No. 4. P. 343-354. [Via SAGE Journals Online].

Duncan T., Duncan S., Strycker L., Li F., Alpert F. An introduction to latent variable growth curve modeling. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates: 1999. P. 1-50.

Hambleton R., Jones R. Comparison of classical test theory and item response theory and their applications to test development // Educational Measurement: Issues and Practice. 1993, Fall. P. 38-47.

URL:

Holland P., Hoskens M. Classical test theory as a first-order item response theory: Application to true-score prediction from a possibly nonparallel test // Psychometrika. 2003. Vol. 68, No.1. P. 123-149. [Via SpringerLink].

Lunz M., Wright B. Latent trait models for performance examinations // Applications of latent trait and latent class models in social sciences / Ed. by J. Rost and R. Langeheine. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, 1997. P. 80-88.

URL:

Muthén B., Khoo S.-T. Longitudinal studies of achievement growth using latent variable modeling // Learning and Individual Differences. 1998. Vol. 10, No. 2. P. 73-101.

URL:

Wright B. Fundamental measurement for psychology // S.E. Embretson & S.L. Hershberger (Eds.), The new rules of measurement: What every educator and psychologist should know. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1999. P. 65-104.

URL:
^