

ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ І ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ
імені ІВАНА ЗЯЗЮНА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інституту педагогічної
освіти і освіти дорослих НАПН
України

Л.Б.Лук'янова

05 травня 2020 р.

Методичні рекомендації

до виконання завдань самостійної роботи з дисципліни

«Статистичний аналіз та інтерпретація емпіричних даних в психолого-педагогічних дослідженнях»

для здобувачів ступеня доктора філософії на третьому (освітньо-науковому) рівні
вищої освіти у галузі 05 «Соціальні та поведінкові науки»
за спеціальністю 053 «Психологія»

Київ 2020 р.

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих
імені ІВАНА ЗЯЗЮНА НАПН України

Укладач: докт. психол. наук Павлик Н.В.

Рецензент:

Обговорено та схвалено на засіданні відділу психології праці ПООД імені
ІВАНА ЗЯЗЮНА НАПН України (протокол №__ від _____ 2020 року)

Тема 1. СУТНІСТЬ МЕТОДІВ СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ЕМПІРИЧНИХ ДАНИХ У ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ.

Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Усвідомлення предмета й завдань курсу.

Завдання 2. Доведення нормальності розподілу (критерій Колмогорова-Смирнова, Пірсона, Спірмена та інші).

Завдання 3. Усвідомлення сутності методу обробки статистичних даних шляхом підрахунку середніх значень за кожним з показників.

Література

1. Боровиков В. П., Боровиков И. П. STATISTICA-статистический анализ и обработка данных в среде Windows. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997, 608 с.
2. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. - 241 с.
3. Ивченко Г.И., Медведев И.Ю. Введение в математическую статистику : Уч. пособие, 2010. – 310 с.
4. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика : Уч. пособие : 2002. – 340 с.
5. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика для инженеров и научных работников, 2008. – 816 с.
6. Мельников В. М., Ямпольский Л. Т. Введение в экспериментальную психологию личности. – М., 1985.
7. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: «Речь», 2004. – 392 с.

Методичні вказівки

Для виконання поставлених завдань аспірант має ознайомитись з рекомендованою літературою, визначити ключові поняття, зрозуміти сутність даного методу, самостійно скласти індивідуальний план-конспект основних положень і алгоритм обробки емпіричних даних методом порівняння середніх значень. Далі слід апробувати практичні вправи, що запропоновані авторами і зробити висновки і запропонувати своє творче бачення різних варіантів інтерпретації емпіричних даних методом порівняння середніх значень для розв'язання даної психологічної проблематики.

Питання і завдання для самоконтролю

1. Як можна ефективно використати комп'ютерні технології для аналізу емпіричних даних.
2. Яким методом можна довести нормальність статистичного розподілу показників?
3. Що дозволяє визначити метод порівняння середніх значень?
4. Зробіть психологічну інтерпретацію особистісних показників старшокласників.

Тема 2. МЕТОД СЕРЕДНІХ ЗНАЧЕНЬ

Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Усвідомлення сутності методу середніх значень.

Завдання 2. Набуття навичок аналізу та інтерпретації отриманих даних за допомогою методу середніх значень.

Література

1. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA-статистический анализ и обработка данных в среде Windows. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997, 608 с.
2. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. - 241 с.
3. Ивченко Г.И., Медведев И.Ю. Введение в математическую статистику : Уч. пособие, 2010. – 310 с.
4. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика : Уч. пособие : 2002. – 340 с.
5. Мельников В. М., Ямпольский Л. Т. Введение в экспериментальную психологию личности. – М., 1985.
6. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: «Речь», 2004. – 392 с.
7. Ширяев В. Д. Статистический последовательный анализ. Оптимальные правила остановки — М.: Наука, 1976.

Методичні вказівки

Для виконання поставлених завдань аспірант має ознайомитись з рекомендованою літературою, визначити ключові поняття, зрозуміти сутність даного методу, самостійно скласти індивідуальний план-конспект основних положень і алгоритм обробки емпіричних даних методом полярних груп. Далі слід апробувати практичні вправи, що запропоновані авторами і зробити висновки і запропонувати своє творче бачення різних варіантів інтерпретації емпіричних даних методом порівняння середніх значень для розв'язання даної психологічної проблематики.

Питання і завдання для самоконтролю

1. У чому полягає сутність методу полярних груп?
2. Що дозволяє визначати метод полярних груп і яким чином?
3. Зробіть психологічну інтерпретацію психологічних чинників успішності навчання школярів методом полярних груп.

Тема 3. МЕТОД КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ: ЙОГО СУТНІСТЬ ТА ПРОЦЕДУРА ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ДАНИХ

Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Усвідомлення сутності методу кореляційного аналізу.

Завдання 2. Опанування сучасними комп'ютерними технологіями: пакетом програм SPSS;

Завдання 3. Опанування методом кореляційного аналізу для аналізу психодіагностичних даних.

Завдання 4. Набуття навичок встановлювати психологічні закономірності на основі інтерпретації інтеркореляційних зв'язків

Література

1. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA-статистический анализ и обработка данных в среде Windows. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997, 608 с.
2. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. - 241 с.
3. Ивченко Г.И., Медведев И.Ю. Введение в математическую статистику : Уч. пособие, 2010. – 310 с.
4. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика : Уч. пособие : 2002. – 340 с.
5. Мельников В. М., Ямпольский Л. Т. Введение в экспериментальную психологию личности. – М., 1985.
6. Митина О. В., Михайловская И. Б. Факторный анализ для психологов. – М., 2001.
7. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: «Речь», 2004. – 392 с.
8. Толстова Ю. Н. Анализ социологических данных. Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками. М.: Научный мир, 2000.
9. SPSS для Windows. Руководство пользователя SPSS. М.: Статистические системы и сервис. 1995. Кн. 1.
10. Ростовцев П. С. Анализ социологических данных с применением статистического пакета SPSS. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://socioline.ru/pages/p-rostovtsev-analiz-sotsiologicheskikh-dannyh-s-primeneniem-statisticheskogo-paketa-spss>

Методичні вказівки

Для виконання поставлених завдань аспірант має ознайомитись з рекомендованою літературою, визначити ключові поняття, зрозуміти сутність даного метода, самостійно скласти індивідуальний план-конспект основних положень і алгоритм обробки емпіричних даних методом кореляційного аналізу. Далі слід апробувати практичні вправи, що запропоновані авторами і зробити висновки і запропонувати своє творче бачення різних варіантів інтерпретації емпіричних даних методом порівняння середніх значень для розв'язання даної психологічної проблематики.

Питання і завдання для самоконтролю

1. Для яких цілей використовується кореляційний аналіз?
2. Які коефіцієнти кореляції є статистично значущими?
3. Які коефіцієнти кореляції свідчать про значимий зв'язок показників, які – про середньо-значимий, а які – про слабкий?
4. Встановіть психологічні закономірності розвитку особистісних якостей за допомогою методу кореляційного аналізу

Тема 4. МЕТОД РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ: ЙОГО СУТНІСТЬ ТА ПРОЦЕДУРА ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ДАНИХ

Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Усвідомлення мети застосування методу регресійного аналізу (що

дозволяє визначити метод регресійного аналізу яким чином?)

Завдання 2. Набуття досвіду використання пакету програм SPSS для здійснення регресійного аналізу.

Завдання 3. Набуття навичок визначення напрямів детермінаційного впливу різних психолого-педагогічних чинників на розвиток провідних психологічних характеристик на основі інтерпретації регресійних зв'язків.

Література

1. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA-статистический анализ и обработка данных в среде Windows. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997, 608 с.
2. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. - 241 с.
3. Ивченко Г.И., Медведев И.Ю. Введение в математическую статистику : Уч. пособие, 2010. – 310 с.
4. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика : Уч. пособие : 2002. – 340 с.
5. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика для инженеров и научных работников, 2008. – 816 с.
6. Мельников В. М., Ямпольский Л. Т. Введение в экспериментальную психологию личности. – М., 1985.
7. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: «Речь», 2004. – 392 с.
8. SPSS для Windows. Руководство пользователя SPSS. М.: Статистические системы и сервис. 1995. Кн. 1.
9. Ростовцев П. С. Анализ социологических данных с применением статистического пакета SPSS. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://socioline.ru/pages/p-rostovtsev-analiz-sotsiologicheskikh-dannyh-s-primeneniem-statisticheskogo-paketa-spss>

Методичні вказівки

Для виконання поставлених завдань аспірант має ознайомитись з рекомендованою літературою, визначити ключові поняття, зрозуміти сутність даного метода, самостійно скласти індивідуальний план-конспект основних положень і алгоритм обробки емпіричних даних методом регресійного аналізу. Далі слід апробувати практичні вправи, що запропоновані авторами і зробити висновки і запропонувати своє творче бачення різних варіантів інтерпретації емпіричних даних методом порівняння середніх значень для розв'язання даної психологічної проблематики.

Питання і завдання для самоконтролю

1. Як Ви розумієте: у чому полягає метод регресійного аналізу?
2. Що дозволяє вивчати метод регресійного аналізу?
3. У яких випадках доцільно використовувати підрахунок коефіцієнтів лінійної регресії?
4. Зробіть психологічну інтерпретацію психологічних чинників розвитку вольових якостей особистості методом регресійного аналізу.

Тема 5. МЕТОД ПОЛЯРНИХ ГРУП

Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Усвідомлення сутності методу полярних груп.

Завдання 2. Уразуміння особливостей досліджень, в яких використання методу

полярних груп є найбільш ефективним.

Завдання 3. Набуття навичок інтерпретації емпіричних даних методом полярних груп.

Література

8. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA-статистический анализ и обработка данных в среде Windows. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997, 608 с.
9. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. - 241 с.
10. Ивченко Г.И., Медведев И.Ю. Введение в математическую статистику : Уч. пособие, 2010. – 310 с.
11. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика : Уч. пособие : 2002. – 340 с.
12. Мельников В. М., Ямпольский Л. Т. Введение в экспериментальную психологию личности. – М., 1985.

Тема 6. МЕТОД ФАКТОРНОГО АНАЛИЗУ: ЙОГО СУТНІСТЬ ТА ПРОЦЕДУРА ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ДАНИХ

Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Усвідомлення сутності методу факторного аналізу.

Завдання 2. Набуття досвіду використання пакету програм SPSS для здійснення факторного аналізу.

Завдання 3. Набуття здатності до обробки результатів наукових досліджень методом факторного аналізу.

Завдання 4. Набуття вміння творчо інтерпретувати фактори, отримані в результаті факторного аналізу.

Література

1. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA-статистический анализ и обработка данных в среде Windows. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997, 608 с.
2. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. - 241 с.
3. Ивченко Г.И., Медведев И.Ю. Введение в математическую статистику : Уч. пособие, 2010. – 310 с.
4. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика : Уч. пособие : 2002. – 340 с.
5. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика для инженеров и научных работников, 2008. – 816 с.
6. Мельников В. М., Ямпольский Л. Т. Введение в экспериментальную психологию личности. – М., 1985.
7. Митина О. В., Михайловская И. Б. Факторный анализ для психологов. – М., 2001.
8. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: «Речь», 2004. – 392 с.
9. Толстова Ю. Н. Анализ социологических данных. Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками. М.: Научный мир, 2000.
10. Ростовцев П. С. Анализ социологических данных с применением статистического пакета SPSS. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://socioline.ru/pages/p-rostovtsev-analiz-sotsiologicheskikh-dannyh-s-primeneniem-statisticheskogo-paketa-spss>
11. Учебники по математической статистике – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.matburo.ru/st_subject.php?p=ms

Методичні вказівки

Для виконання поставлених завдань аспірант має ознайомитись з рекомендованою літературою, визначити ключові поняття, зрозуміти сутність даного метода, самостійно скласти індивідуальний план-конспект основних положень і алгоритм обробки емпіричних даних методом факторного аналізу. Далі слід апробувати практичні вправи, що запропоновані авторами і зробити висновки і запропонувати своє творче бачення різних варіантів інтерпретації емпіричних даних методом порівняння середніх значень для розв'язання даної психологічної проблематики.

Питання і завдання для самоконтролю

1. Яку корисну інформацію дає факторний аналіз?
2. Який діапазон факторних навантажень Ви вважаєте найбільш інформативним?
3. Зробіть психологічну інтерпретацію факторів інтелектуального (або вольового) розвитку особистості за допомогою методу факторного аналізу.

Тема 7. ОЦІНКА ЗНАЧУЩИХ РОЗБІЖНОСТЕЙ МІЖ ПОКАЗНИКАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ Т-КРИТЕРІЮ СТ'ЮДЕНТА ДЛЯ ПАРНИХ ВИБІРОК

Завдання для самостійної роботи

- Завдання 1. Усвідомлення сутності застосування Т-критерію Ст'юдента.
- Завдання 2. Розуміння того, у яких випадках застосовують Т-критерій Ст'юдента для парних вибірок?
- Завдання 3. Набуття навичок використання пакету програм SPSS з метою встановлення достовірних розбіжностей між показниками у парних вибірках.

Література

1. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA-статистический анализ и обработка данных в среде Windows. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997, 608 с.
2. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. - 241 с.
3. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика : Уч. пособие : 2002. – 340 с.
4. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика для инженеров и научных работников, 2008. – 816 с.
5. Мельников В. М., Ямпольский Л. Т. Введение в экспериментальную психологию личности. – М., 1985.
6. Митина О. В., Михайловская И. Б. Факторный анализ для психологов. – М., 2001.
7. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: «Речь», 2004. – 392 с.
8. Толстова Ю. Н. Анализ социологических данных. Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками. М.: Научный мир, 2000.
9. SPSS для Windows. Руководство пользователя SPSS. М.: Статистические системы и сервис. 1995. Кн. 1.
10. Ростовцев П. С. Анализ социологических данных с применением статистического пакета SPSS. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://socioline.ru/pages/p-rostovtsev-analiz-sotsiologicheskikh-dannyh-s-primeneniem-statisticheskogo-paketa-spss>

Методичні вказівки

Для виконання поставлених завдань аспірант має ознайомитись з

рекомендованою літературою, визначити ключові поняття, зрозуміти сутність даного метода, самостійно скласти індивідуальний план-конспект основних положень і алгоритм обробки емпіричних даних методом визначення Т-критерію Ст'юдента для парних вибірок. Далі слід апробувати практичні вправи, що запропоновані авторами і зробити висновки і запропонувати своє творче бачення різних варіантів інтерпретації емпіричних даних методом порівняння середніх значень для розв'язання даної психологічної проблематики.

Питання і завдання для самоконтролю

1. Коли доцільно застосовувати Т-критерій Ст'юдента для парних вибірок?
2. Як довести ефективність психолого-педагогічної програми?
3. Доведіть конструктивність впливу психотренінгу на особистісний розвиток учнів за допомогою Т-критерія Ст'юдента.

Тема 8. ОЦІНКА ЗНАЧУЩИХ РОЗБІЖНОСТЕЙ МІЖ ПОКАЗНИКАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ Т-КРИТЕРІЮ СТ'ЮДЕНТА ДЛЯ НЕЗАЛЕЖНИХ ВИБІРОК

Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Усвідомлення сутності застосування Т-критерію Ст'юдента для незалежних вибірок.

Завдання 2. Набуття навичок використання пакету програм SPSS з метою встановлення достовірних розбіжностей між показниками у незалежних вибірках (наприклад визначення статевих і вікових психологічних розбіжностей).

Література

11. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA-статистический анализ и обработка данных в среде Windows. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997, 608 с.
12. Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. - 241 с.
13. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика : Уч. пособие : 2002. – 340 с.
14. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика для инженеров и научных работников, 2008. – 816 с.
15. Мельников В. М., Ямпольский Л. Т. Введение в экспериментальную психологию личности. – М., 1985.
16. Митина О. В., Михайловская И. Б. Факторный анализ для психологов. – М., 2001.
17. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: «Речь», 2004. – 392 с.
18. Толстова Ю. Н. Анализ социологических данных. Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками. М.: Научный мир, 2000.
19. SPSS для Windows. Руководство пользователя SPSS. М.: Статистические системы и сервис. 1995. Кн. 1.
20. Ростовцев П. С. Анализ социологических данных с применением статистического пакета SPSS. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://socioline.ru/pages/p-rostovtsev-analiz-sotsiologicheskikh-dannyh-s-primeneniem-statisticheskogo-paketa-spss>

Методичні вказівки

Для виконання поставлених завдань аспірант має ознайомитись з

рекомендованою літературою, визначити ключові поняття, зрозуміти сутність даного метода, самостійно скласти індивідуальний план-конспект основних положень і алгоритм обробки емпіричних даних методом визначення Т-критерію Ст'юдента для незалежних вибірок. Далі слід апробувати практичні вправи, що запропоновані авторами і зробити висновки і запропонувати своє творче бачення різних варіантів інтерпретації емпіричних даних методом порівняння середніх значень для розв'язання даної психологічної проблематики.

Питання і завдання для самоконтролю

4. Коли доцільно застосовувати Т-критерій Ст'юдента для парних вибірок?
5. Як довести ефективність психолого-педагогічної програми?
6. Доведіть конструктивність впливу психотренінгу на особистісний розвиток учнів за допомогою Т-критерія Ст'юдента.