



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ
ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ
ՀԱՄԱԼՍՈՐԱՆ

Հաստատում եմ

Հայաստանի պետական տնտեսագիտական
համալսարանի ռեկտոր, տ.գ.դ., պրոֆեսոր

Դ. Ռ. Գալոյան

2022թ.



ԱՄՊԻՐԱՆՏՈՒՐԱՅԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
/2022-2023 ուս.տարվա/

Հ Ա Ր Ց Ա Շ Ա Ր

Ը.00.08 – «ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ՄՈԴԵԼԱՎՈՐՈՒՄ»
(«Տնտեսամաթեմատիկական մեթոդներ») մասնագիտության

1. Գծային ծրագրավորման խնդիրը: ԳԾԽ ընդհանուր տեսքով: ԳԾ խնդրի տնտեսագիտական և երկրաչափական մեկնաբանությունները:
2. Ուռուցիկ բազմություններ: Անջատող հիպերհարթություն: Մինկովսկու թեորեմը:
3. Գծային հավասարումների համակարգի ոչ բացասական լուծման գոյության Ֆարկաշի թեորեմը:
4. ԳԾ երկակի խնդիրների զույգ: ԳԾ երկակի խնդրի և երկակիության տեսության թեորեմների տնտեսագիտական մեկնաբանումը:
5. ԳԾ հատուկ դասի խնդիրներ: Նշանակումների, տրանսպորտային և բաշխման խնդիրներ: Լուծման պոտենցիալների եղանակը:
6. Պարամետրական և կոտորագծային ծրագրավորման խնդիրներ:
7. Ամբողջաթիվ ծրագրավորման խնդիրներ. լուծման Հոմորիի առաջին ալգորիթմը և «ճյուղերի-սահմանների» եղանակը:
8. Գրաֆներ: Ցանցային դրվածքով օպտիմացման խնդիրներ: Ցանցում առավելագույն հոսքի որոնման ալգորիթմը:
9. Դինամիկ ծրագրավորման օպտիմալության սկզբունքը և Բելմանի անդրադարձ բանաձևերը:
10. Մի քանի փոփոխականներով ֆունկցիայի պայմանական էքստրեմումի որոշման

Լազրանժի բազմապատկիչների եղանակը և նրա տնտեսագիտական մեկնաբանությունը:

11. Ոչ գծային ծրագրավորման (ՈԳԾ) խնդիրներ: ՈԳԾ խնդրի լավագույն լուծման Կուն-Թակերի անհրաժեշտ պայմանները: Լուծման գրադիենտների և տուգանային ֆունկցիաների եղանակները:
12. Ուռուցիկ ծրագրավորման խնդիրներ: Կուն-Թակերի թեորեմը:
13. Մատրիցային խաղեր: Մատրիցային խաղերի հիմանական թեորեմը:
14. Երկմատրիցային խաղեր: Նէշի թեորեմը: Նէշի հավասարակշռության իրավիճակ:
15. Անդաշինք/ոչ կոալիցիոն/ խաղեր: Օպտիմալության սկզբունքներն անդաշինք խաղերում: Պարետո օպտիմալություն:
16. Կոոպերատիվ խաղեր: C-միջուկ, NM-լուծումների բազմություն: Շեպլիի վեկտոր:
17. Էրոու-Դեբրեյի մոդելը:
18. Հավասարակշռության գներ, հավասարակշռության վիճակ: Պարետո օպտիմալ բաշխում և այդ բաշխման ու հավասարակշռության վիճակի փոխադարձ կապը:
19. Արտադրական ֆունկցիաներ: Թողարկման և ծախսերի ընդհանրացված ցուցանիշներ: Կոբ-Դուգլասի, Լեոնտևի և CES արտադրական ֆունկցիաներ: Նրանց կիրառությունը մակրոտնտեսական վերլուծություններում:
20. Ներդրումների խնդրի մոդելավորումը և ժամանակային լագը ինվեստիցիոն գործընթացում:
21. Տնտեսական աճ: Հարրոդ-Դոմարի մոդելը և նրա մոդիֆիկացիաները: Աճի գործոնները: Էկզոգեն և էնդոգեն փոփոխաններ:
22. Հարրոդի տնտեսական աճի դինամիկ մոդելը:
23. Դոմարի տնտեսական աճի դինամիկ մոդելը:
24. Սոլոուի մոդելը և նրա մոդիֆիկացիաները:
25. Հավասարակշռության իրավիճակ: Կուտակման «ոսկե կանոնը»: Կուտակման նորմայի օպտիմիզացիոն մոդելը:
26. Ապրանքների շուկան և IS կորը:
27. Փողի շուկան և LM կորը:
28. Տնտեսական աճի ժամանակակից մոդելներ:
29. Աշխատուժի շուկայի մոդելը: Զբաղվածության կարգավորման մոդելները:
30. Գնաճի մոդելավորումը:

31. Հարկաբյուջետային և դրամավարկային քաղաքականությունների կորորդինացման
32. երեք մասնավոր դեպքերը IS-LM մոդելում:
33. Ընդհանուր տնտեսական հավասարակշռության քեյնսյան մոդելը:
34. Ընդհանուր տնտեսական հավասարակշռության դասական մոդելը:
35. Ընդհանուր տնտեսական հավասարակշռության սինթեզված մոդելը:
36. Քեյնսի սպառման ֆունկցիան և նրա մոդիֆիկացիաները:
37. Մակրոտնտեսական հավասարակշռության մոդելավորումը:
Հարկաբյուջետային քաղաքականության ազդեցությունը IS կորի վրա:
38. IS-LM մոդելը կարճաժամկետ հատվածում բաց և փակ տնտեսությունների համար:
39. Միջազգային առևտրի մոդելը: Ռիկարդոյի մոդելը:
40. Արտադրական ֆունկցիաները միջազգային առևտրի մոդելներում:
41. Մակրոտնտեսական քաղաքականության մոդելներ: Խթանող և զսպող մարտնտեսական քաղաքականություն:
42. Խաղային մոդելները մակրոտնտեսական քաղաքականության մեջ:
43. Սպառման տեսության մոդելներ:
44. Ֆ. Մոդիլյանի կենսացիկլի վարկածը:
45. Օպտիմալությունն ըստ Պարետոյի: Օպտիմալ բաշխմանը համապատասխանող գներ:
46. Շուկայական հավասարակշռության օպտիմալությունը:
47. Սպառման տեսության Սլուցկու հավասարումը: Փոխարինման և եկամտի էֆեկտ: Նորմալ և Գիֆֆինի բարիքներ, փոխադարձ փոխարինող և փոխադարձ լրացնող, արժեքավոր և ոչ արժեքավոր բարիքներ:
48. Պահանջարկի ֆունկցիա: Պահանջարկի ֆունկցիայի մասին վարկածը և մեկնաբանումը էջվորդի սխեմայով:
49. Էնգելի կորեր: Պահանջարկի առաձգականությունն ըստ գների, եկամտի և խաչադիր առաձգականություն: Սահմանային եկամտի գրաֆիկական մեկնաբանումը:
50. Վալրասի օրենքը: Գների կախվածությունը օգտակարությունից և սկզբնական պաշարներից:
51. Ընդհանուր հավասարակշռության գոյությունը, միակությունը և կայունությունը:

Երկրաչափական մեկնաբանությունը:

52. Մենաշնորհային մրցակցություն, Կուռնո-Նէշի հավասարակշռություն: Մրցակցության Կուռնոյի և Ստեկելբերգի հակազդեցության կորերը:
53. Օպտիմումի և հավասարակշռության որոշումը արտաքին ազդեցությամբ տնտեսությունում և նրանց հարաբերակցությունը:
54. Դինամիկ հավասարակշռությունը:
55. Պատահական մեծություն, դրա թվային բնութագրիչները և բաշխման ֆունկցիաները:
56. Կենտրոնական սահմանային թեորեմ: Գլխավոր համախմբություն և ընտրանք: Ընտրանքային բաշխում, բաշխման ֆունկցիա և ընտրանքի թվային բնութագրիչները:
57. Կոռելյացիա և կովարիացիա:
58. Կետային գնահատականներ և դրանց հատկությունները: Միջակայքային գնահատականներ և վստահելիության միջակայքեր:
59. Վարկածների ստուգում:
60. Ցրվածքային վերլուծություն:
61. Դասակարգման մեթոդներ՝ գործոնային վերլուծություն:
62. Դասակարգման մեթոդներ՝ գլխավոր բաղադրիչների վերլուծություն:
63. Դասակարգման մեթոդներ՝ կլաստերացում:
64. Էմպիրիկ տվյալների տիպերը և դրանց էկոնոմետրիկ մոդելավորման առանձնահատկությունները: Տարածական տվյալների մոդելավորումը ռեգրեսիայի մեթոդներով:
65. Գծային ռեգրեսիայի երկչափ և բազմաչափ մոդելներ:
66. Գծային ռեգրեսիայի նորմալ դասական երկչափ և բազմաչափ մոդելները
67. Գաուս-Մարկովի պայմանները և թեորեմը: Գծային ռեգրեսիայի երկչափ և բազմաչափ մոդելների գնահատման փոքրագույն քառակուսիների եղանակը (ՓՔԵ):
68. ՓՔԵ-ով ստացված գնահատականների հատկությունները:
69. Դետերմինացիայի գործակից և ճշգրտված դետերմինացիայի գործակից:
70. ՓՔԵ-ով ստացված գնահատականների և գծային ռեգրեսիայի ամբողջ հավասարման վիճակագրական նշանակալիության ստուգումը:
71. Գաուս-Մարկովի թեորեմի պայմանների խախտումները՝ հատկորոշման

- (սպեցիֆիկացիայի) սխալներ, բազմակողմնաբարություն, պատահական շեղումների հետերոսկեդաստիկություն, ավտոկոռելյացիա, նորմալ բաշխման բացակայություն, դրանց հետևանքները, ստուգման վիճակագրական թեստերը:
72. Կշռված ՓՔԵ և ընդհանրացված ՓՔԵ:
 73. Երկկողմանի լոգարիթմական և կիսա-լոգարիթմական ռեգրեսիայի մոդելներ, ՓՔԵ-ով գնահատման առանձնահատկությունները՝ առաձգականություններ:
 74. Երկարժեք կեղծ փոփոխականների օգտագործումը էկոնոմետրիկ մոդելներում՝ որպես բացատրող փոփոխականներ:
 75. Գծային հավանականական, Լոգիթ և Պրոբիթ մոդելներ:
 76. Միաժամանակյա էկոնոմետրիկ հավասարումների համակարգեր, նույնականացման (իդենտիֆիկացիայի) պայման, փոքրագույն քառակուսիների անուղղակի և երկքայլ եղանակներ:
 77. Պատահական պրոցեսներ և ժամանակային շարքեր: Միաչափ ժամանակային շարքեր, դրանց բաղադրիչները:
 78. Ստացիոնար և ոչ ստացիոնար ժամանակային շարքեր, դետերմինիստիկ և ստոխաստիկ տրենդներ:
 79. Ստացիոնարության ստուգման վիճակագրական թեստերը, շարքի սեզոնայնության հարթեցման և ստացիոնարացման եղանակները:
 80. Ժամանակային շարքերի ARIMA (p, d, q) մոդելներ:
 81. Կեղծ ռեգրեսիա և կոինտեգրացիա, կոինտեգրացիայի ստուգման թեստերը՝ Էնգել-Գրեյնջերի, Յոհանսենի:
 82. Բազմաչափ ժամանակային շարքերի պատճառահետևանքային կապի Գրեյնջերի թեստը:
 83. Ավտոռեգրեսիոն բաշխված լագերով ARDL մոդելներ:
 84. Վեկտորական ավտոռեգրեսիայի VAR մոդելներ:
 85. Սխալների ճշգրտման VECM մոդելներ:
 86. Պանելային տվյալների ռեգրեսիոն մոդելներ, ֆիքսված և պատահական էֆեկտով մոդելներ, ընտրության չափանիշներ/թեստեր:

Գրականության ցանկ

1. «Տնտեսամաթեմատիկական մեթոդներ և մոդելներ» (ուսումնական ձեռնարկ), տ.գ.դ., պրոֆ. Ա.Ա. Թավադյանի ընդհանուր խմբագրությամբ, 2017թ.:
2. Данилов-Данильян В.И. Экономико - математический энциклопедический словарь М.,2003.
3. Интрилигатор М. Матем. методы оптимизации и экономическая теория, Айрис-Пресс, 2002.
4. Колемаев В.А. Математическая экономика, М., 2005.
5. Кундышева Е.С. Математическое моделирование в экономике, М., 2007.
6. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь, Изд 'Дело', 2003.
7. Магнус Я.Р. Эконометрика М., 2000.
8. Математические методы и модели в экономике, под. ред. Н.А. Орехова, М., 2004.
9. Тавадян А.А. Интервалы неопределенности экономики, М., Наука, 2012.
10. Хэмуи А., Таха Х. Введение в исследование операции, М., 2001.
11. Экономико-математическое моделирование, под. ред. И.Н. Дрогобыцкого, М., 2006.
12. Damodar N. Gujarati, Basic Econometrics, United States Military Academy, West Point, fourth edition, 2003.
13. Damodar N. Gujarati, Dawn C. Porter, Essentials of Econometrics, fourth edition, 2010.
14. Dipak Basu, Economic Models: Methods, Theory and Applications, ISBN – 13: 978-981-283-645-8, 2009.
15. Introduction to Econometrics Christopher Dougherty, OUP Oxford, 2011.
16. Intriligator M.D., Arrow K.S., Handbook of Mathematical Economics., University of California and Stanford., 2009.
17. R. Carter Hill, William E. Griffiths, Guay C. Lim Principles of Econometrics, fourth edition, 2011.
18. Romer D. Advanced Macroeconomics., Mc Craw-Hill., New-York., 2001.
19. Verbeek M. A Guide to Modern Econometrics, John Wiley and Sons, 2000.

Տնտեսամաթեմատիկական մեթոդներ
ամբիոնի վարիչ, տ.գ.թ., դոցենտ



Ե.Ա. Բազինյան