

Գ. Գ. Հարությունյան, Հ. Լ. Սարգսյան, Ռ. Ա. Գևորգյան
G. G. Harutyunyan, H. L. Sargsyan, R. A. Gevorgyan
Г. Г. Арутюнян, Г. Л. Саргсян, Р. А. Геворгян

ՍԱՀՄԱՆԱԴՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.

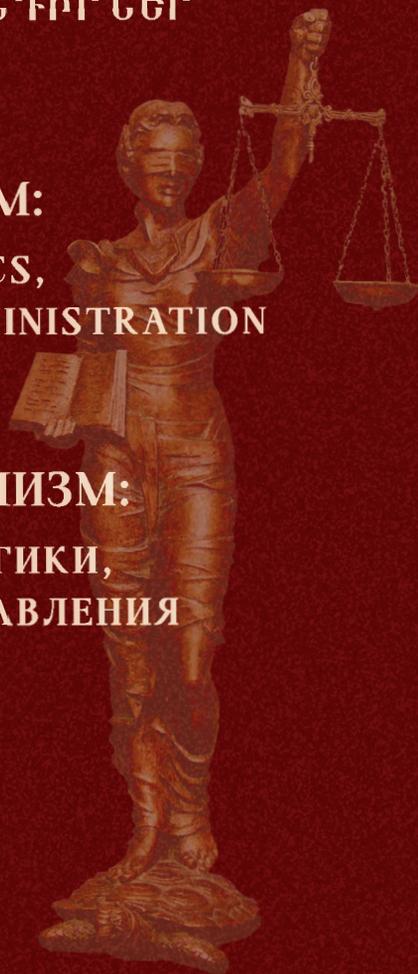
**ԱԽՏՈՐՈՇՄԱՆ, ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ
ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐ**

CONSTITUTIONALISM:

**ISSUES OF DIAGNOSTICS,
MONITORING AND ADMINISTRATION**

КОНСТИТУЦИОНАЛИЗМ:

**ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ,
МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ**





ՉԱՆԳԱԿ
ՀՐԱՏԱՐԱՎԿԱԿԱՆ ԳՈՐԾՆԱԿ

Հրատարակության և երաշխավորել
ՀՀ սահմանադրական իրավունքի կենտրոնի խորհուրդը

Համակարգային սահմանադրական մշտադիտարկման առանցքային խնդիրներից է մեթոդական համարժեք լուծումների առաջադրումը: Հաշվի առնելով միջազգային պրակտիկայում գոյություն ունեցող տարբեր մոտեցումները, հեղինակներն առաջարկում են հիմնախնդրի նորովի լուծում: Այն հնարավորություն կտա ոչ միայն սահմանադրականության ախտորոշման խնդիր լուծել, այլև կառավարել երկրում սահմանադրականության դեֆիցիտի հաղթահարման գործընթացը:

One of the key issues of the systemic constitutional monitoring is the suggestion of adequate methodological solutions. Taking into account the different approaches existing in international practice, the authors propose a new solution to the problem. It will enable not only to solve the problem of constitutional diagnosis, but also to manage the process of overcoming the constitutional deficit.

Ключевыми задачами системного конституционного мониторинга являются предложения адекватных методических решений. Учитывая имеющиеся в международной практике различные подходы, авторы предлагают новые решения проблем. Это даст возможность не только решить проблему конституционной диагностики, но и управлять в стране процессом преодоления конституционного дефицита.

ISBN 978–9939–68–563–2

© Հեղինակներ, 2017

© «Զանգակ-97» ՍՊԸ, 2017

ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ Գ. Գ.
ՍԱՐԳՍՅԱՆ Հ. Լ.
ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ Ռ. Ա.

ՍԱՀՄԱՆԱԴՐԱԿԱՆ ՈՒԹՅՈՒՆ.

ԱԽՏՈՐՈՇՄԱՆ, ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ ԵՎ
ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2017

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	9
1. Սահմանադրական փոփոխություններն անցումային երկրներում ..	15
2. Տվյալների նկարագրում.....	21
3. Սահմանադրական ախտորոշման մեթոդաբանությունը	25
3.1. Սահմանադրական կայունության ինտեգրալ մակարդակ	28
3.2. Գործոնային վերլուծություն.....	29
3.3. Փոխադարձ կապերի կառուցվածքի վերլուծություն.....	31
3.4. Քլաստերային վերլուծություն	34
3.5. Դիսկրետ վերլուծություն.....	35
4. Սահմանադրականության մակարդակի որոշումն անցումային երկրներում (ցուցադրական օրինակ)	38
5. Որոշ եզրահանգումներ և առաջարկներ	48
Հավելվածներ	53
Հավելված 1. Սահմանադրականության գնահատման տվյալների բազայի ստեղծման գործընթացը.....	53
Հավելված 2. Բացատրող փոփոխականների կոռելյացիոն մատրից.....	54
Հավելված 3. Դիսկրետ վերլուծության օգնությամբ ներքլաստերային վերլուծություն	55

HARUTYUNYAN G.
SARGSYAN H.
GEVORGYAN R.

CONSTITUTIONALISM:

ISSUES OF DIAGNOSTICS,
MONITORING AND ADMINISTRATION

YEREVAN 2017

CONTENTS

INTRODUCTION.....	58
1. Constitutional Amendments in the Countries in Transition	63
2. Data Description	68
3. Methodology for Conducting Constitutional Diagnostics.....	71
3.1.Integrated Level of Constitutional Stability	74
3.2. Factor Analysis.....	74
3.3. Analysis of the Structure of Relations	77
3.4. Cluster Analysis	78
3.5. Discrete Analysis	80
4. Definition of the Level of Constitutionalism in Countries in Transition (Representative Example)	82
5. Conclusions and Recommendations.....	91
Annexes.....	94
Annex 1. Process of Creating the Database on the Measurement of Constitutionalism	94
Annex 2. Correlation Matrix of Explanatory Variables.....	95
Annex 3. Intracluster Analysis Using Discrete Analysis	96

АРУТЮНЯН Г. Г.
САРГСЯН Г. Л.
ГЕВОРГЯН Р. А.

**КОНСТИТУЦИОНАЛИЗМ:
ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ,
МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ**

ЕРЕВАН 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	98
1. Конституционные изменения в переходных странах	103
2. Описание данных	109
3. Методология проведения конституционной диагностики	112
3.1. Интегральный уровень конституционной стабильности	115
3.2. Факторный анализ	116
3.3. Анализ структуры взаимосвязей	118
3.4. Кластерный анализ	120
3.5. Дискретный анализ	122
4. Определение уровня конституционализма в переходных странах (показательный пример)	124
5. Некоторые выводы и рекомендации	133
Приложения	137
Приложение 1. Процесс создания базы данных об оценке уровня конституционализма	137
Приложение 2. Корреляционная матрица объясняющих переменных ..	138
Приложение 3. Внутрикластерный анализ с помощью дискретного анализа	139

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հանրային կյանքի զարգացման ներկա փոփոխությունները կառավարման ողջ համակարգին առաջադրել են առավել արդյունավետ լուծումների պահանջներ: Գրեթե բոլոր երկրներում կայուն և դինամիկ զարգացման համար առաջնային խնդիր է դարձել սահմանադրականության երաշխավորումը՝ Սահմանադրության գերակայության ապահովման ճանապարհով:

Եվրոպայում հետպատերազմյան ժամանակաշրջանի զարգացումները սահմանադրական իրավունքում բնորոշվում են որպես առաջընթաց քայլ՝ իրավունքի գերակայության սկզբունքից անցում կատարելով Սահմանադրության գերակայության սկզբունքին, իրավական պետությունից /Rechtsstaat/՝ սահմանադրական պետության /Verfassungsrechtsstaat/ սկզբունքին, օրինականության /légalité/ սկզբունքից՝ սահմանադրական լեգիտիմության /légitimité constitutionnelle/ սկզբունքին: Այս գործընթացով է հիմնականում բնութագրվում մեր ժամանակների եվրոպական սահմանադրականության զարգացման ընդհանուր տրամաբանությունը:

Սահմանադրականության երաշխավորումը նոր որակ ու բովանդակություն է ստանում: Սահմանադրականությունը դառնում է **ժամանակակից հասարակության հանրային կեցության իրավակարգավորման հիմնարար սկզբունք**: Հետևաբար, միջազգային զարգացումների ներկա հոլովությամբ առավել հրատապ են դառնում նաև սահմանադրականության երաշխավորման, սահմանադրական մշտադիտարկման ու սահմանադրական պատասխանատվության համակարգերի արմատավորման, դրանց գործունակության գիտական ապահովման հիմնախնդիրները¹:

Սույն աշխատանքում անդրադարձ է կատարվում մեկ կոնկրետ խնդրի: Այն է՝ առաջարկվում են սահմանադրականության մակարդակի համեմատական վերլուծության մեթոդական լուծումներ, դրանց հիման վրա՝ սահմանադրական ախտորոշման և մշտադիտարկման մեթոդաբանության նորոշի մոտեցումներ:

Առաջարկվող մեթոդական լուծումները հատկապես արդյունավետ կարող են լինել անցումային երկրներում

¹ Տե՛ս Գ. Հարությունյան, Սահմանադրական մշակույթ. պատմության դասերը և ժամանակի մարտահրավերները: Երևան, 2016թ.:

սահմանադրականության մակարդակի ուսումնասիրման համար: Դրանց օգնությամբ հնարավոր է դառնում երկրները դասակարգել ըստ սահմանադրականության մակարդակի և բացահայտել այն գործոնները, որոնք այդ մակարդակի բարձրացման համար առավել մեծ նշանակություն ունեն հատկապես անցումային երկրներում:

Վերջին տարիներին սահմանադրական մշտադիտարկման ու իրավունքի գերակայության երաշխավորման ինդիկատորների մշակման փորձեր են կատարվել ՄԱԿ-ի կողմից (հրապարակվել է 2011 թվականին), ինչպես նաև Եվրոպայի խորհրդի «Ժողովրդավարություն՝ իրավունքի միջոցով» եվրոպական հանձնաժողովի (Վենետիկի հանձնաժողով) կողմից (հրապարակվել է 2016 թվականին): Նման ինդիկատորների առավել ամբողջական համակարգ է առաջարկվում «Սահմանադրական մշակույթ» միջազգային վերլուծական կենտրոնի կողմից²: Պրոֆեսոր Գ.Գ. Հարությունյանի կողմից մշակված սահմանադրականության մակարդակի գնահատման ինդիկատորների համակարգը բավական լայն շրջանակ է ներառում (ուսումնասիրվող օբյեկտի բնութագրիչներ, որոնք կարելի է չափել և որոնց կարելի է հետևել), և, ինչպես բացատրում է հեղինակը, այն հանդիսանում է համակարգային սահմանադրական մշտադիտարկման առանցքային բաղադրիչներից մեկը³: «Սահմանադրական մշակույթ» միջազգային վերլուծական կենտրոնի կողմից մշակվել է նաև այդ ինդիկատորների հիման վրա տվյալների հավաքագրման և տվյալների բազաների ստեղծման ընթացակարգը, որը բերված է հավելված 1-ում:

Սահմանադրականության մակարդակի որոշման խնդիրը բավական բարդ է, քանի որ անհրաժեշտ է սահմանել չափելի ինդիկատորներ, որոնց միջոցով կատարվում է երկրների դասակարգումը: Ըստ սահմանադրականության մակարդակի՝ երկրների դասակարգման խնդիրն առաջին անգամ ուսումնասիրվել է Գ. Հարությունյանի և Ա. Մավչիչի⁴ գործում, որում նրանք առաջադրել են սահմանադրականության ինտեգրալ մակարդակի հասկացությունը: Ուսումնասիրության կարևորությունն այն է, որ այն կարող է շատ սերտորեն կապված լինել

² St'e'u Конституционное правосудие, 2016, N4/74/, с. 7-35:

³ Նույն տեղում:

⁴ Harutyunyan G., Mavcic A. The Constitutional Review and Its Development in The Modern World (A Comparative Constitutional Analysis), Yerevan - Ljubljana, 1999.

գործնական տեսանկյունից արդիական խնդրի՝ սահմանադրական մշտադիտարկման և սահմանադրական ախտորոշման հետ: Այդ հասկացությունների էությունը բավական ճշգրիտ սահմանված է Գ. Հարությունյանի աշխատության մեջ. «Սահմանադրական մշտադիտարկումը» միջոց և հնարավորություն է սահմանադրական ախտորոշման հիման վրա սահմանադրականության դեֆիցիտը հաղթահարելու, կայուն և դինամիկ զարգացում ապահովելու, դինամիկայում սահմանադրական հավասարակշռություն երաշխավորելու համար: Իր հերթին, «սահմանադրական ախտորոշում» հասկացությունը ներառում է հասարակության մեջ սահմանադրականության գնահատման գործիքակազմ և գործընթաց, իրական հասարակական հարաբերությունների և սահմանադրորեն ամրագրված արժեքների, սկզբունքների և նորմերի համապատասխանության բացահայտում⁵:

Սահմանադրական ախտորոշման համար քլաստերային մեթոդի կիրառման հնարավորություններն ուսումնասիրվել են Հ. Սարգսյանի, Ռ. Գևորգյանի, Ն. Քոչինյանի⁶ աշխատության մեջ: Սահմանադրական մշտադիտարկման իրականացման համար քլաստերային և դիսկրետ մեթոդների համատեղման հնարավորությունն առաջարկվել է Հ. Սարգսյանի⁷ աշխատության մեջ, որում առաջարկվում է սահմանադրական մշտադիտարկման և ախտորոշման միասնականացված մեթոդ՝ ինչպես քլաստերային և դիսկրետ վերլուծության մեթոդների, այնպես էլ փոփոխականների միջև պատճառային կախվածության որոշման և գործոնային վերլուծության մեթոդների զուգորդմամբ:

Վերջին տարիների հատկապես միջառարկայական բնույթի ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ շուկայական ուժերի լիարժեք և արդյունավետ գործունեության ապահովումն անհնար է առանց հաշվի առնելու այն սահմանադրաիրավական միջավայրը, որում ընթանում է հասարակության կենսագործունեությունը:

⁵ Գ. Հարությունյան, Իրավունքի գերակայության հսկիչ ցանկի դերը սահմանադրական մշտադիտարկման համակարգում (Հայեցակարգային մոտեցումներ), Սահմանադրական իրավունք, Թողարկում 3(73), 2015:

⁶ Саргсян Г., Геворгян Р., Кочинян Н. Конституционная диагностика и мониторинг: инструментарий и методы реализации, Конституционное право, Выпуск 4(74), 2016.

⁷ Հ. Սարգսյան, Սահմանադրական ախտորոշման իրականացման գործիքակազմի և մեթոդների մշակման որոշ մոտեցումներ: Ալմանախ, Սահմանադրական արդարադատությունը նոր հազարամյակում, Երևան, 2016:

Անդրադառնալով ուսումնասիրության միջառարկայական բնույթին, մասնավորաբար, իրավագիտության և տնտեսագիտության շահեկան համակցությանը՝ տեղին է մեջ բերել տնտեսագետ Ա.Ա. Աուզանի միտքը, որ. «...մեզ մոտ մի փոքր տարբեր են տեսակետները իրավունքի վերաբերյալ. եթե իրավաբանին հետաքրքրություն կարող է ներկայացնել չաշխատող օրենքը, ապա տնտեսագետին հետաքրքրում է աշխատող օրենքը, որն իր էությանմբ ֆորմալ ինստիտուտ է: Տնտեսագետներն աշխատող օրենքներն ընկալում են որպես որոշակի արգելքների ամբողջություն, զանգվածային վարքն ուղղորդող ծախսեր: Ինստիտուցիոնալ փոփոխությունները հետազոտողներից Ռ. Ֆոգելը, դատողություն անելով ծախսերի գնահատման մասին, նշել է, որ արտահայտման ազատությունը միշտ էլ գոյություն է ունեցել, բայց դրա զինն է տարբեր եղել. նույն արտահայտության համար XVI դարում այրում էին, XVIII դարում՝ հեռացնում եկեղեցուց, XIX դարում՝ մենամարտի կանչում, իսկ XX-րդ դարում քննադատում էին թերթերում: Այդ իսկ պատճառով առաջացավ իրավունքի տնտեսագիտություն (Law and Economics) ուղղությունը, որի նկատմամբ տնտեսագետների հետաքրքրությունների շրջանակում ոչ միայն և ոչ այնքան գուտ տնտեսական, հարկային կամ մաքսային օրենսդրությունն էր, որքան քաղաքացիականը, քրեականը»⁸:

Այս ամենից հետևում է, որ սահմանադրաիրավական կարգավորման ոլորտ և առարկա կարող են լինել տնտեսությունն ընդհանրապես և տնտեսական հարաբերությունների խնդիրները՝ իրենց համակարգային ամբողջականության մեջ, որոնց ուսումնասիրությունը և ընդունելի լուծումներ գտնելը նույնպես կարող են իրականացվել սահմանադրականության մակարդակի մշտադիտարկման և դրա կառավարման հիման վրա:

Գլոբալ առումով սահմանադրականության բարձր մակարդակը բնորոշ է սակավաթիվ երկրներին: Շատ երկրներում սահմանադրականության դեֆիցիտը, «անհարթությունները» և երբեմն ձևախեղումները մեծ չափերի են հասել, ինչն իր արտացոլումն է գտել հասարակական կյանքի տարբեր ոլորտներում, մասնավորապես սոցիալ-տնտեսական ոլորտում՝ արգելակելով դինամիկ զարգացումը:

⁸ А.А. Аузан. Экономика всего. Как институты определяют нашу жизнь. (www.litres.ru).2014г. с. 54.

Տնտեսության կարգավորումները և կառավարման ինստիտուտների անբավարար գործունեությունը խոչընդոտում են շուկայական մեխանիզմի բնականոն գործունեությունը՝ ուղղված ընդհանուր բարեկեցության բարձրացմանը: Դրա ներկայիս դրսևորումները ակնառու են դառնում հատկապես քաղաքական-տնտեսական-վարչական ներուժի սերտաճման պարագայում: Դրանք դանդաղ գործող ականներ են, որոնց վնասազերծումը և արդյունավետ լուծումն անհրաժեշտ է փնտրել սահմանադրականության բավարար մակարդակ ապահովող իրավակարգավորումներում:

Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ սահմանադրականության դեֆիցիտի բացասական ազդեցությունը չի սահմանափակվում միայն սոցիալ-տնտեսական հարաբերություններով: Պարզվում է, որ այդ ազդեցությունը շատ ավելի լայն բնույթ ունի, մասնավորապես, այն երկրի ներքին և արտաքին անվտանգությանը սպառնացող կարևորագույն գործոն է: Ինչպես նշում է պրոֆեսոր Գ. Հարությունյանը. «Երկրի իրավական անվտանգության թիվ մեկ ներքին սպառնալիքը սահմանադրականության դեֆիցիտն է:» Միննույն ժամանակ, պետք է նշել, որ ներքին և արտաքին անվտանգության ապահովումը սերտորեն կապված է սոցիալ-տնտեսական զարգացումների հետ: Մասնավորապես, անվտանգության երաշխիքները ներքին և արտաքին ներդրումների խթանման կարևորագույն գործոն են: Այսպիսով, կարելի է պնդել, որ տնտեսական հարաբերությունների վրա սահմանադրականության ազդեցությունը բազմաբնույթ է, որն արտահայտվում է ինչպես ուղղակիորեն, այնպես էլ անուղղակիորեն՝ երկրի անվտանգության ապահովման գործոնի միջոցով:

Սահմանադրականության խնդիրների ուսումնասիրումը և դրանց արդյունավետ լուծումների առաջադրումը հատկապես կարևոր են զարգացող և անցումային տնտեսությամբ երկրներում, որտեղ առկա է մեծ խզում հռչակված սահմանադրական դրույթների և գործող կանոնների միջև: Ժամանակակից պոզիտիվ սահմանադրական տնտեսագիտությունն ուսումնասիրում է նաև

⁹ Գ. Հարությունյան, Երկրի իրավական անվտանգության երաշխավորումը որպես սահմանադրական ժողովրդավարության հաստատման կարևոր գրավական, <http://www.concourt.am/>:

սահմանադրական նորմերի ազդեցությունը տնտեսության վրա: Այդ մոտեցումը հաշվի է առնում նաև որոշակի ինտերցիայի առկայությունը, երբ կանոնների փոփոխությունը որոշ ժամանակ է պահանջում «հարմարվելու» և տնտեսական գործընթացի վրա ազդելու համար: Անցումային երկրներին բնորոշ է ոչ միայն տնտեսական վիճակի արագ փոփոխությունը, այլև սահմանադրական փոփոխությունների հաճախակիությունը: Դրանից ելնելով՝ պոզիտիվ սահմանադրական տնտեսագիտության դասական մոտեցումն անցումային երկրների համար անարդյունավետ է լինում, քանի որ կանոնների նոր փոփոխությունները սովորաբար տեղի են ունենում ավելի վաղ ընդունված կանոնների «ադապտացման» փուլի ավարտից շուտ: Դա է պատճառը, որ անցումային տնտեսությամբ երկրների համար դասակարգման և համեմատության խնդիրները մշտադիտարկման և ախտորոշման մեթոդների կիրառման համադրմամբ ավելի նշանակալի գործնական արդյունքներ են տալիս: Այդ ուսումնասիրությունների համար նոր խթան կհանդիսանա Վենետիկի հանձնաժողովի կողմից մշակված «Իրավունքի գերակայության հսկիչ ցանկը»¹⁰, որը հնարավորություն կընձեռի կատարել համապարփակ համեմատական վերլուծություն և մշտադիտարկման ու ախտորոշման մեթոդները դարձնել ավելի ադեկվատ: Նաև այս հնարավորության հաշվառմամբ է առաջադրվել պրոֆեսոր Գ. Հարությունյանի կողմից մշակված՝ սահմանադրականության մակարդակի գնահատման ինդիկատորների վերոնշյալ համակարգը:

Այս աշխատանքում հաջորդիվ կներկայացնենք որոշ ցուցադրական արդյունքներ անցումային երկրներում սահմանադրական փոփոխությունների հաճախականության և կայուն զարգացման կապի վերաբերյալ:

Ինչպես նշվեց, արդի պայմաններում արդյունավետ տնտեսական քաղաքականության ընտրությունը մեծապես կախված է սահմանադրականության դեֆիցիտի (խզման աստիճանի), դրա կազմի և կառուցվածքի, տնտեսության վրա ազդեցության փոխանցման մուլտիպլիկատիվ (բազմապատկիչ) էֆեկտների և մեխանիզմների բացահայտումից: Հաջորդիվ մեր կողմից՝

¹⁰ «Ժողովրդավարություն՝ իրավունքի միջոցով» եվրոպական հանձնաժողովի զեկույց, CDL-AD (2016)007, Ստրասբուրգ, 2016 թ. մարտի 18:

- բերվում են անցումային երկրներում սահմանադրական փոփոխությունների ցուցադրական ուսումնասիրություններ,
- նկարագրվում են այն տվյալները, որոնց հիման վրա կարող է կատարվել համեմատական վերլուծություն,
- նկարագրվում է սահմանադրական ախտորոշման մեթոդաբանությունը,
- առաջարկված մեթոդաբանությունը կիրառվում է անցումային երկրների օրինակով,
- հետագա ուսումնասիրությունների համար արվում են հետևություններ և առաջարկներ:

1. Սահմանադրական փոփոխություններն անցումային երկրներում

Սահմանադրական զարգացումները, որպես անընդհատ ու շարունակական գործընթաց, միջազգային պրակտիկայում տեղի են ունենում հասարակական զարգացումներին զուգընթաց՝ հետևյալ հիմնական ճանապարհներով.

- ա) նոր սահմանադրությունների ընդունում,
- բ) գործող Սահմանադրության մեջ լրացումների և/կամ փոփոխությունների կատարում,
- գ) իրավական ակտերի և իրավակիրառ պրակտիկայի հետևողական ու համակարգված սահմանադրականացում,
- դ) օրգանական կամ սահմանադրական օրենքների ընդունում,
- ե) Սահմանադրության նորմերի պաշտոնական մեկնաբանում,
- զ) սահմանադրական լիազորությունների հարցով իշխանության մարմինների միջև առաջացած վեճերի լուծում:

Սահմանադրական զարգացումների կարևոր ուղիներից է երկրի հիմնական օրենքում փոփոխություններ ու լրացումներ կատարելը: Դասական ժողովրդավարության շատ երկրներում նման փոփոխությունները բավականին հաճախ են տեղի ունենում, սակայն դրանք միշտ չէ, որ համընդգրկուն բնույթ ունեն: Օրինակ՝ Գերմանիայի Դաշնության Հիմնական օրենքում 1949 թվականին ընդունելուց հետո մինչև 2017 թվականը շուրջ 230 փոփոխություն և լրացումներ են կատարվել: Դա տեղի է ունեցել գրեթե ամեն տարի: Միաժամանակ, այդ

փոփոխություններն անմիջական արտացոլումն են գտել իրավական դաշտում և իրավակիրառ պրակտիկայում:

Եթե նման փոփոխություններն առավել համընդգրկուն են, ապա դրանց իրացման արդյունքները դրսևորվում են որոշակի ժամանակ հետո՝ պայմանավորված հնարավոր օրենսդրական, կառուցակարգային և այլ փոփոխություններով, և պահանջում են համարժեք անցումային շրջան: Այս վիճակը տիպական է հատկապես անցումային երկրների համար, որոնցում, որպես կանոն, սահմանադրական փոփոխությունները վերաբերում են Սահմանադրության հիմնարար իրավակարգավորումներին:

Անցումային երկրներում սահմանադրական փոփոխությունների հաճախականության բնութագրման համար օգտվենք Comparative Constitutions Project (CCP)¹¹ տվյալների հատուկ շտեմարանից, որը պարունակում է ազգային սահմանադրությունների բնութագրիչներ: Այդ ծրագրի նպատակն է մեկտեղել բոլոր գրավոր սահմանադրությունների վերաբերյալ տվյալները՝ սկսած 1789թ-ից: Տվյալների շտեմարանը ներկա պահին տեղեկատվություն է պարունակում մինչև 2014թ. և պարբերաբար թարմացվում է: Այդպիսի շտեմարանի միայն գոյությունը և անընդհատ թարմացումը արդեն իսկ խոսում է հասարակության տնտեսական և սոցիալական վիճակի վրա սահմանադրությունների ազդեցության ուսումնասիրման դերի մասին: CCP տվյալների շտեմարանում կարելի է տեղեկատվություն գտնել 29 անցումային տնտեսությունների վերաբերյալ: Աղյուսակ 1-ում բերված է 1991-2014թթ. ընթացքում այդ երկրների սահմանադրությունների փոփոխությունների պատկերը, ինչը ներկայացվում է զուտ որպես օրինակ: CCP տվյալների շտեմարանում սահմանադրական փոփոխությունները ներկայացված են ստորև բերված խմբերում՝ բաժանված 3 խմբի՝ նոր Սահմանադրության ընդունում, փոփոխությունների և լրացումների կատարում և հին սահմանադրությունների վերականգնում:

Ընդհանուր առմամբ, դիտարկվող ժամանակահատվածում անցումային տնտեսությամբ երկրներում կատարվել են 156

¹¹ Elkins, Zachary, Tom Ginsburg, and James Melton. "Characteristics of National Constitutions, Version 2.0." *Comparative Constitutions Project*. Last modified: April 18, 2014. Available at: <http://www.comparativeconstitutionsproject.org>.

սահմանադրական փոփոխություններ, ընդ որում, ընդունվել են 37 նոր սահմանադրություններ, 116 անգամ կատարվել է փոփոխություն և/կամ լրացում: Որոշ երկրներում սահմանադրական փոփոխությունների քանակը 10-ից ավելի է: Այս ամենը վկայում է անցումային տնտեսությամբ երկրներում խաղի կանոնների արագ փոփոխման մասին՝ ընդհուպ Հիմնական օրենքի մակարդակում: Ընդ որում, անհրաժեշտ է հիշել, որ գործնականում Սահմանադրության յուրաքանչյուր փոփոխություն ենթադրում է փոփոխություններ օրենքներում և ենթաօրենսդրական ակտերում: Միայն այդ փաստաթղթերի ընդունումից և պրակտիկ կյանք մտցնելուց հետո փոփոխությունները կկարողանան ազդել իրական սոցիալ-տնտեսական հարաբերությունների վրա: Արդեն նշել ենք, որ նման իրավիճակն անարդյունավետ է դարձնում տնտեսական ցուցանիշների վրա սահմանադրական կանոնների ազդեցության ուսումնասիրությունը: Այդ իսկ պատճառով երկրների ճանաչման, համեմատական վերլուծության և դասակարգման մեթոդները նման ուսումնասիրությունների ժամանակ շատ ավելի արդյունավետ են:

Ավելացնենք նաև, որ սահմանադրական բարեփոխումները կոչված են էապես բարձրացնելու տնտեսական հարաբերությունների որակը, նվազագույնի հասցնելու սուբյեկտիվ գործոնի դերը, հաղթահարելու քաղաքական ու տնտեսական հնարավոր մենիշխանությունը, վարչահրամայական միջամտությունները տնտեսական հարաբերություններին:

Այն հաճախ ենթադրում է էապես բարեփոխել գործադիր իշխանությանն առնչվող սահմանադրական լուծումները՝ ապահովելով գործադիր իշխանության ձևավորման գործում ժողովրդի առավել ակտիվ մասնակցությունը, մեծացնել կառավարության դերն ու պատասխանատվությունը երկրի կայուն զարգացում ապահովելու, ընթացիկ, միջնաժամկետ և հեռանկարային առաջնահերթությունները հստակեցնելու և դրանց համարժեք ծրագրանպատակային քաղաքականություն իրականացնելու ուղղությամբ:

**Աղյուսակ 1. Սահմանադրական փոփոխություններն անցումային
ունտեսությամբ երկրներում 1991-2014թթ. ընթացքում¹²**

	Նոր Սահմանադրության Ընդունում	Հին Սահմանադրու- թյունների վերականգնում	Լրացումներ և փոփոխություններ	Ընդամենը
Ալբանիա	2	0	3	5
Հայաստան	1	0	1	2
Ադրբեջան	2	0	2	4
Բելառուս	1	0	2	3
Բոսնիա և Հերցեգովինա	1	0	1	2
Բուլղարիա	1	0	4	5
Խորվաթիա	1	0	4	5
Չեխիա	1	0	7	8
Էստոնիա	1	0	1	2
Վրաստան	1	1	14	16
Հունգարիա	1	0	9	10
Ղազախստան	2	0	2	4
Կոսովո	1	0	0	1
Ղրղզստան	4	0	4	8
Լատվիա	0	1	9	10
Լիտվա	1	0	5	6
Մակեդոնիա	1	0	7	8
Մոլդովա	1	0	8	9
Մոնտենեգրո	1	1	0	2
Լեհաստան	2	0	1	3
Ռումինիա	1	0	1	2
Ռուսաստան	1	0	5	6
Սլովակիա	0	0	4	4
Սլովենիա	1	0	5	6
Տաջիկստան	1	0	2	3
Թուրքմենստան	2	0	4	6
Ուկրաինա	1	0	4	5
Ուզբեկստան	1	0	4	5
Սերբիա	3	0	3	6
Ընդամենը	37	3	116	156

¹² 2015-2016 թվականներին սահմանադրական փոփոխություններ են կատարվել, մասնավորապես, Ադրբեջանում, Բուլղարիայում, Էստոնիայում, Հայաստանում, Ղրղզստանում, Լատվիայում, Տաջիկստանում, Թուրքմենստանում:

Սահմանադրական բարեփոխումները որակապես նոր մակարդակի կարող են բարձրացնել օրենսդիր իշխանության, ինչպես նաև խորհրդարանական փոքրամասնության դերը կառավարության գործունեության նկատմամբ իրավական վերահսկողություն իրականացնելու գործում:

Միջազգային սահմանադրական զարգացումների փորձի հաշվառմամբ՝ նախատեսվում են կառավարության ու նրա անդամների սահմանադրական պատասխանատվության համարժեք իրավական ընթացակարգեր:

Անհրաժեշտ է նշել ևս մեկ կարևոր հանգամանք. անցումային տնտեսությամբ երկրների սահմանադրությունները հիմնարար սկզբունքների հռչակման մասով բավական մոտ են: Դա կարող է բացատրվել սահմանադրությունների ընդունման հանգամանքների և այն գործընթացների համանմանությամբ, որոնցով ղեկավարվել է վերնախավը երկրի Հիմնական օրենքին առնչվող հարցերը քննարկման դնելիս: Ադյուսակ 2-ում բերվում են անցումային տնտեսությամբ երկրների սահմանադրություններում հիմնարար սկզբունքների հռչակման վերաբերյալ տվյալներ 2014թ. վերջի դրությամբ, մասնավորապես՝ տվյալներ մարդու արժանապատվության, իրավունքի գերակայության, ժողովրդավարական ազատությունների և ազատ շուկայի հռչակման վերաբերյալ¹³:

Ադյուսակում 2-ը ցույց է տալիս համապատասխան սկզբունքի հռչակումը, 0-ն՝ դրա բացակայությունը:

¹³ Տվյալ նյութի շրջանակներում չենք ցանկանում անդրադառնալ առանձին երկրներում առկա ներսահմանադրական հակասություններին, երբ իրավական պետության և մարդու իրավունքների անմիջականորեն գործողության հռչակման հետ մեկտեղ ամրագրվում է նաև, այսպես կոչված, «օրենքի գերակայության» սկզբունքը: Մա բնորոշ է միայն նախկին ԽՍՀՄ առանձին երկրներին և հաղթահարման անհրաժեշտություն ունի:

Աղյուսակ 2. Հիմնարար սկզբունքների հռչակումն անցումային տնտեսությամբ երկրների սահմանադրություններում, 2014թ.

Երկրներ	Մարդու արժանապատվություն	Իրավունքի գերակայություն ¹⁴	Ժողովրդավարություն	Շուկա
Ալբանիա	1	1	1	1
Հայաստան	1	1	1	0
Ադրբեջան	1	1	1	1
Բելառուս	1	1	1	0
Բոսնիա և Հերցեգովինա	1	1	1	1
Բուլղարիա	1	1	1	1
Խորվաթիա	1	1	1	1
Չեխիա	1	1	1	0
Էստոնիա	1	1	1	0
Վրաստան	1	1	1	0
Հունգարիա	1	1	1	0
Ղազախստան	1	1	1	0
Կոսովո	1	1	1	1
Ղրղզստան	1	1	1	0
Լատվիա	1	1	1	0
Լիտվա	1	1	1	0
Մակեդոնիա	1	1	1	1
Մոլդովա	1	1	1	1
Մոնտենեգրո	1	1	1	1
Լեհաստան	1	1	1	0
Ռումինիա	1	1	1	1
Ռուսաստան	1	1	1	0
Սլովակիա	1	1	1	1
Սլովենիա	1	1	1	1
Տաջիկստան	1	1	1	0
Թուրքմենստան	1	1	1	0
Ուկրաինա	1	1	1	0
Ուզբեկստան	1	1	1	0
Սերբիա	1	1	1	1

Աղյուսակից հետևում է, որ բոլոր երկրները, առանց բացառության, մարդկային արժանապատվության, իրավունքի

¹⁴ Տվյալների բազայում իրավունքի գերակայության սկզբունքը համարվում է գոյություն ունեցող, եթե դրա մասին ուղղակիորեն նշվում է սահմանադրական տեքստում, կամ դա բխում է սահմանադրական հիմնարար սկզբունքների ընդհանուր ձևակերպումից, ինչպես նաև հիմնարար իրավունքների անմիջականորեն գործողության երաշխավորումից: Վերջինիս առկայությունը գնահատելիս հիմք են ընդունվել նաև հետևյալ հանգամանքները՝ արդյո՞ք սահմանադրական տեքստում ամրագրված են իրավունքի գերակայության, օրինականության կամ *Rechtsstaat* սկզբունքները:

գերակայության, ինչպես նաև ժողովրդավարության սկզբունքները հռչակել են որպես իրենց երկրների հիմնարար սկզբունքներ: Երկրների մեծ մասը Մահմանադրության մակարդակում հռչակել է նաև տնտեսության կառավարման շուկայական մեխանիզմներ: Այնուամենայնիվ, հռչակված սկզբունքների նմանությունը չի նշանակում սոցիալ-տնտեսական վիճակի նմանություն: Այս աշխատանքում առաջարկվող մեթոդը թույլ է տալիս որոշել և «չափել» այդ տարբերությունները:

2. Տվյալների նկարագրում

Համեմատական վերլուծության առաջարկվող մեթոդում օգտագործվում է ցուցիչների համալիր համակարգ, որում պայմանականորեն կարելի է առանձնացնել երեք խումբ, որոնց հիման վրա հնարավոր է գնահատել սահմանադրականության մակարդակը՝ իրավական պետության բնութագրիչներ, ժողովրդավարական զարգացման բնութագրիչներ և սոցիալ-տնտեսական ցուցիչներ: Ցուցիչների հենց այս խմբերի օգտագործումն ընդունված է սահմանադրական տնտեսագիտության մասին գրականության մեջ¹⁵:

Ինչպես արդեն նշվեց, սահմանադրականության մակարդակի որոշման համար անհրաժեշտ է գնահատել, թե որքանով են կյանքի կոչված սահմանադրական նորմերն ու հիմնարար սկզբունքները, դրանց իրացման աստիճանը: Բացառությամբ սոցիալ-տնտեսական ցուցիչների խմբի, մնացած երկու խմբերի գործոնները որոշ առումով որակական գնահատման տարր են պարունակում: Ինչպես էլ որ գնահատվեն այդ գործոնները՝ հարցումների, թե փորձագետների գնահատականի հիման վրա, նման իրավիճակը հանգեցնում է նրան, որ իրականում տեղեկատվության հավաքման և մշակման մեթոդների կիրառման արդյունքում (իսկ երբեմն նաև քաղաքական դրդապատճառներով և հեղինակների նախապատվություններից ելնելով) այդ գնահատականները կարող են խեղաթյուրվել: Ավելի օբյեկտիվ գնահատականի համար անհրաժեշտ է օգտագործել ցուցիչներ, որոնք ստացվել են զանազան աղբյուրներից՝ տարբեր մեթոդների կիրառմամբ: Որքան

¹⁵ Գ. Հարությունյան, Մահմանադրականություն. դասերը, մարտահրավերները, երաշխիքները: Կիև, Լոգոս, 2011:

շատ աղբյուրներ և ցուցիչներ օգտագործվեն, այնքան ավելի ճշգրիտ կլինեն ստացված արդյունքները: Սահմանադրականության գնահատման տվյալների բազայի ստեղծման գործընթացը ներկայացված է հավելված 1-ում:

Սահմանադրականության ցուցի գնահատման՝ ստորև նկարագրվող բազմամակարդակ մեթոդը, թույլ է տալիս օգտագործել համեմատաբար ավելի շատ ցուցիչներ և աղբյուրներ: Միննույն ժամանակ, անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ ցուցիչների քանակը սահմանափակված է ընտրանքի չափով:

Այս հատվածում հնարավորինս մանրամասն կնկարագրենք միայն այն տվյալները, որոնք օգտագործվելու են այս աշխատանքի 5-րդ բաժնում բերված մեթոդաբանության կիրառումը նկարագրող օրինակում: Այնուհանդերձ, նշենք, որ շատ այլ փոփոխականներ, որոնք կարող են ընդգրկվել առաջարկվող մեթոդաբանությամբ իրականացվող հետազոտություններում, այստեղ ներկայացված չեն: Մասնավորապես, անհրաժեշտ է նշել իրավունքի գերակայության ինդիկատորները, որոնք հաշվարկվում են World of Justice Project¹⁶ կազմակերպության կողմից: Այդ ցուցանիշը չի դիտարկվում այս հոդվածի ցուցադրական օրինակում, քանի որ մի շարք անցումային երկրների համար այն դեռևս չի հաշվարկվում:

Տվյալ հետազոտության շրջանակներում դիտարկվող օրինակի համար ուսումնասիրվում են տեղեկատվության մի քանի աղբյուրներ, մասնավորապես՝

- Համաշխարհային բանկի World Development Indicators¹⁷, WDI,
- Անցումային տնտեսությունների համար Ֆրիդմ հաուսի Nations in Transit¹⁸, FHNT,
- Ֆրիդմ հաուսի Freedom in the World¹⁹, FHFV,
- Կառավարման որակի ինդիկատորներ World Governance Indicators²⁰, WDI,
- Թրանսփերենսի ինթերնեյշնլի Corruption Perception Index²¹, TI,

¹⁶ <https://worldjusticeproject.org>.

¹⁷ <http://data.worldbank.org/>.

¹⁸ <https://freedomhouse.org/report/nations-transit/nations-transit-2014>.

¹⁹ <https://freedomhouse.org/report/freedom-world/freedom-world-2014>.

²⁰ <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>.

²¹ <https://www.transparency.org/>.

- Միավորված ազգերի զարգացման ծրագրերի Human Development Index²², UNDP HDI,
- Heritage Foundation Index of Economic Freedom 2014²³, HF տվյալների շտեմարանները:

Ուսումնասիրության անցկացման համար օգտագործում ենք 29 անցումային երկրների 2014թ. տվյալներ: Քանի որ ուսումնասիրվող ընտրանքը բավական փոքր է, արդեն նախնական փուլում ընտրում ենք մեկական փոփոխական, որը նկարագրում է երկրների սոցիալ-տնտեսական, ժողովրդավարական և ինստիտուցիոնալ բնութագրիչների այս կամ այն բաղադրիչը: Այսպես, օրինակ, կոռուպցիայի ցուցիչներ կարելի է գտնել տվյալների միանգամից երեք շտեմարանում՝ Freedom House, World Development Indicators և Transparency International:

Ցուցիչների ընտրությունը կատարվում է հետևյալ չափանիշներից ելնելով՝

- 1) տեղեկատվության աղբյուրի մասնագիտացվածություն,
- 2) առավել մեծ թվով աղբյուրների օգտագործում՝ շեղված գնահատականներից խուսափելու համար: Օրինակ՝ կոռուպցիայի ինդիկատորը ընտրում ենք Transparency International-ից, որը կոռուպցիայի գնահատմամբ զբաղվող մասնագիտացված կազմակերպություն է, իսկ Freedom House-ի և World Development Indicators-ի տվյալները մեր կողմից օգտագործվում են այլ բնութագրիչների գնահատման համար: Այսպիսի մոտեցումը մեզ թույլ է տալիս օգտվել տեղեկատվության բոլոր երեք աղբյուրներից, իսկ կոռուպցիայի մակարդակը՝ չափել մասնագիտացված ինդիկատորի օգնությամբ:

Անհրաժեշտ է նշել, որ արդեն այս փուլում պետք է կատարել կոռեկցիոն վերլուծություն և կոռեկցիայի բարձր գործակից ունեցող բնութագրիչների ամբողջությունից ընտրել փոփոխականը: Մասնավորապես, կոռեկցիայի գործակիցը կոռուպցիայի բոլոր երեք ցուցիչների միջև տվյալ ընտրանքի մեջ գերազանցում է 0.9 արժեքը: Նման մոտեցումը թույլ է տալիս վստահ լինել, որ առանց տեղեկատվության կորստի, նվազեցնում ենք ուսումնասիրվող փոփոխականների քանակը, ինչը հետագայում հնարավորություն է

²² <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>.

²³ <http://www.heritage.org/index/explore>.

տալիս երկրների ավելի փոքր ընտրանքի ուսումնասիրություններ անցկացնել:

Հաջորդ աղյուսակում բերված են բոլոր փոփոխականները, որոնք ուսումնասիրության անցկացման համար ընտրել ենք վերը նշված եղանակով, ինչպես նաև այդ տվյալների վիճակագրական բնութագրիչները: Փոփոխականի անվան կողքին նշված են տեղեկատվության աղբյուրը և տվյալների համապատասխան շտեմարանը: Ընդհանուր առմամբ դիտարկվում է 17 ցուցիչ:

Աղյուսակ 3.Սահմանադրականության մակարդակի գնահատման փոփոխականների վիճակագրական բնութագրիչները

	Նվազագույն	Առավելագույն	Միջին	Ստանդարտ շեղում
Ընտրական գործընթաց FHNT	1.250	7.000	3.991	2.037
Քաղաքացիական հասարակություն FHNT	1.500	7.000	3.578	1.841
Անկախ մեդիա FHNT	1.500	7.000	4.526	1.665
Կառավարության արդյունավետություն WGI	- 0.864	1.046	0.112	0.618
Քաղաքական կայունություն WGI	-1.988	1.012	0.067	0.672
Որակի կարգավորում WGI	-2.089	1.675	0.138	0.877
Իրավունքի գերակայություն WGI	-1.331	1.365	-0.067	0.724
Խոսքի իրավունք WGI	-2.222	1.169	-0.093	0.954
Քաղաքական բազմակարծություն FHFV	0.000	16.000	10.034	5.179
Խոսքի և դավանանքի ազատություն FHFV	1.000	16.000	10.690	4.804
Ընկերությունների և կազմակերպությունների իրավունք FHFV	0.000	12.000	7.862	4.015
Անհատական ինքնավարություն և անձի իրավունք FHFV	3.000	15.000	9.966	3.530
Կոռուպցիայի ընկալման համաթիվ TI	17.000	69.000	40.483	13.514
GINI ինդեքս WBWDI	24.000	44.000	31.690	5.333
Աղքատության մակարդակ WBWDI	3.000	32.000	17.276	7.973
Ունեցվածքի իրավունք HI	5.000	90.000	37.931	18.685
Մարդկային զարգացման ցուցանիշ UNDP	0.624	0.880	0.774	0.065

3. Սահմանադրական ախտորոշման մեթոդաբանությունը

Սահմանադրականության մակարդակի և դրա վրա ինդիկատորների համակարգի ազդեցության որոշման համար առաջարկվում է բազմամակարդակ մոտեցում, որի սխեման պատկերված է ստորև բերվող նկարում: Տվյալ մեթոդի նախնական փուլը նկարագրված է նախորդ բաժնում:

Սահմանադրականության մակարդակի որոշման ու վերլուծության հայեցակարգային սխեմայում առաջարկվում է հետազոտությունն իրականացնել հետևյալ 5 փուլերով.

1. սահմանադրական կայունության ինտեգրալ մակարդակի որոշում,

2. լատենտ գործոնների կամ սահմանադրականության մակարդակը բնութագրող առավել կարևոր փոփոխականների որոշում (գործոնային վերլուծությունը թույլ է տալիս սահմանել այդ գործոնները՝ այդպիսով կրճատելով բացատրող փոփոխականների թիվը հետագա ուսումնասիրությունների կատարման համար),

3. երկրների տրոհում համեմատաբար համասեռ քլաստերների և միջքլաստերային տրոհման արդյունքներից էլնելով՝ չափանիշների ուսումնասիրություն,

4. ներքլաստերային ուսումնասիրություններ՝ քլաստեր՝ առավել կարևոր բնութագրիչների և առավել նման երկրների որոշման նպատակով,

5. կառավարչական որոշումների վերաբերյալ առաջարկությունների մշակում:

Նշված փուլերով համալիր հետազոտությունների կատարումը երկրների համեմատական վերլուծության հիման վրա՝ որոշակի պարբերականությամբ ձևավորում է սահմանադրական ախտորոշման միասնականացված մեթոդ: Մեթոդաբանության մաս կազմող բոլոր փուլերի վերլուծական մեթոդները կարող են կիրառվել առանձին, սակայն այդ մեթոդների համադրությունը, քայլերի հաջորդականության տրամաբանությունը և ստացված արդյունքների քայլ առ քայլ օգտագործումը և մեկնաբանումը թույլ են տալիս առավել խոր և համակողմանի ուսումնասիրել սահմանադրականության մակարդակի գնահատման խնդիրը:

Մակայն ավելի կարևոր է այն հանգամանքը, որ մեթոդաբանությունը թույլ է տալիս առաջարկել սահմանադրականության դեֆիցիտի վերականգնմանն ուղղված միջոցառումների իրականացման և կառավարման անհրաժեշտ գործողությունների համախումբ:

Մեթոդը թույլ է տալիս հետևել այս կամ այն երկրի սահմանադրական կայունության ինտեգրալ մակարդակի փոփոխությանը, քլաստերներում երկրի դիրքի փոփոխման պատճառներին, որոշել առավել կարևոր ցուցիչների փոփոխությունները, որոնք պայմանավորել են երկրներն՝ ըստ քլաստերների բաժանումը, ինչպես նաև որոշել առավել կարևոր ցուցիչները քլաստերների ներսում:

Անհրաժեշտ է նշել, որ այս մոտեցումը, ըստ էության, սահմանադրականության մակարդակի համեմատական վերլուծություն է, քանի որ առանձին երկրի օրինակով ստացված տվյալները նշանակություն ունեն միայն ընտրանքի այլ երկրների հետ համեմատության մեջ: Այս առումով տվյալ մեթոդի գործադրման համար կարևորվում է երկրների ադեկվատ ընտրանքը:

Անցումային տնտեսությամբ երկրները, որոնք վերջին տասնամյակների ընթացքում անցել են սահմանադրական բարեփոխումների գրեթե համանման ճանապարհ, համեմատական վերլուծության համար բավական համասեռ ընտրանք են հանդիսանում: Միևնույն ժամանակ, համասեռ ընտրանքը հանգեցնում է նրան, որ հաճախ այն բավական փոքր է լինում: Այս հանգամանքը որոշ սահմանափակումներ է առաջադրում, որոնք հաշվի են առնվել առաջարկվող մոտեցման պարագայում: Մասնավորապես, մեթոդի նախնական և առաջին փուլերում հնարավորինս կրճատվում է բացատրող փոփոխականների թիվն այնպես, որ կարևոր տեղեկատվության «կորուստ» տեղի չունենա:

3.1. Սահմանադրական կայունության ինտեգրալ մակարդակ

Գ. Հարությունյանի աշխատության մեջ²⁴ որպես սահմանադրական ախտորոշման գործիք առաջարկվում է սահմանադրականության ինտեգրալ ցուցիչը, որը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$U_i = \sum_{j=1}^m \left[\frac{(X_{ij} - X_j^{(3)})}{\sigma(X_j)} \prod_{\substack{\beta=1 \\ \beta \neq j}}^m (1 - \gamma_{\beta j}) \right] \quad (1)$$

որտեղ՝ U_i –ն սահմանադրական կայունության ինտեգրալ ցուցիչն է,

x_{ij} –ը՝ i երկրի (խմբի) j ցուցչի բնութագրիչը,

$x_j^{(3)}$ –ը՝ էտալոնային ինդիկատորի բնութագրիչը (միջին արժեք, մեդիան և այլն),

$\gamma_{\beta j}$ –ը՝ զույգային կոռելյացիայի գործակիցը,

$\sigma(x_j)$ –ը՝ x_j գործակցի վարիացիան:

Այս վերլուծությունն իմաստ ունի կատարել՝ օգտագործելով միայն այն ինդիկատորները, որոնք ունեն կոռելյացիայի բավական բարձր մակարդակ: Կոռելյացիայի ոչ բարձր մակարդակ ունեցող ինդիկատորների օգտագործումը հանգեցնում է ինտեգրալ ցուցիչում տվյալ ինդիկատորի չարդարացված մեծ տեսակարար կշռին: Հնարավոր խեղաթյուրման վերացումը պայմանավորում է նաև այլ գործիքների մշակման անհրաժեշտությունը, որոնք հաջորդիվ առաջարկվում են այս հոդվածում: Անցումային երկրների համար ինտեգրալ ցուցչի հաշվարկման ժամանակ շեղված գնահատականից խուսափելու համար կօգտագործենք կոռելյացիայի բարձր արժեքներ ունեցող ցուցիչներ:

²⁴ Գ. Հարությունյան, Սահմանադրական մշտադիտարկում: Երևան, Նժար, 2016:

3.2. Գործոնային վերլուծություն

Գործոնային վերլուծության նպատակը բացատրող փոփոխականների թվի նվազեցումն է՝ սկզբնական տեղեկատվության հնարավոր նվազագույն կորստով: Ընդ որում, որքան բարձր է կոռելյացիան սկզբնական տվյալների միջև, այնքան համարժեք կլինեն ստացված արդյունքները: Գործոնային վերլուծության հիմնական մեթոդը գլխավոր բաղադրատարրերի մեթոդն է²⁵, որը նպատակահարմար ենք համարում կիրառել: Գլխավոր բաղադրատարրերի վերլուծության հիմքում ընկած է կոռելյացիոն մատրիցի սեփական արժեքները և սեփական վեկտորները գտնելու մաթեմատիկական մեթոդը: Գործոնային վերլուծության հիմնական հավասարումն արտահայտվում է հետևյալ կերպ՝

$$R = AA', \quad (2)$$

որտեղ R -ը սկզբնական փոփոխականների կոռելյացիոն մատրիցն է, A -ն մատրից է, որի յուրաքանչյուր a_{ik} տարրը i -րդ փոփոխականի (տող) բաղադրատարրային ծանրաբեռնվածությունն է k բաղադրատարրի (սյունակ) նկատմամբ:

Յուրաքանչյուր փոփոխականի ամբողջական դիսպերսիան կարելի է դասավորել ըստ բաղադրատարրերի, օգտագործելով բաղադրատարրով ծանրաբեռնվածության գործակիցը, օգտվելով այն հանգամանքից, որ բաղադրատարրով ծանրաբեռնվածությունների քառակուսիների գումարը հավասար է դիտարկվող

$$\lambda_i = \sum_j^N a_{ij}^2 \quad (3)$$

բաղադրատարրի սեփական արժեքին, որտեղ N -ը փոփոխականների քանակն է:

Այս աշխատանքում կօգտվենք գլխավոր բաղադրատարրերի վերլուծությունից՝ ընտրելով ոչ թե բոլոր բաղադրատարրերը, այլ միայն նրանք, որոնք առավել մեծ ազդեցություն ունեն դիսպերսիայի վրա: Առավել մեծ ազդեցություն ունեցող

²⁵ R. L. Gorsuch, Factor Analysis, 2-nd Edition.

բաղադրատարրի որոշման համար կօգտագործենք «ընդհանրություն» (Communality) հասկացությունը: Այն որոշվում է որպես ծանրաբեռնվածության գործակիցների քառակուսիների գումար՝ ըստ բաղադրատարրերի: Այլ կերպ ասած՝ ծանրաբեռնվածության գործակիցների քառակուսիների գումարն ըստ սյունակի տալիս է բաղադրատարրի սեփական արժեքը, իսկ տողով նշված արժեքների գումարը՝ «ընդհանրությունը»: Ընդհանուր առմամբ, «ընդհանրությունը» արտահայտվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$h_i = \sum_j^M a_{ij}^2, \quad (4)$$

որտեղ M -ը փոփոխականների քանակն է:

Ընդհանրության հասկացությունը շատ կարևոր է այն իրավիճակներում, երբ ուսումնասիրվում է ոչ մեծ ընտրանք: Ընդհանուր առմամբ, գործոնային վերլուծության օգնությամբ բավարար գնահատականներ ստանալու համար անհրաժեշտ է բավական մեծ ընտրանք: Մեր պարագայում ընտրանքը կազմված է 29 անցումային տնտեսությամբ երկրներից: Նման դեպքերում բավարար գնահատականներ կարելի է ստանալ այն պարագայում, երբ ընդհանրությունների միջին արժեքը բավական մեծ է²⁶: Ներկա ուսումնասիրության մեջ ընդհանրությունների բարձր և միջին արժեքի ստացման համար կատարում ենք հետազոտության նախնական փուլում ընդգրկված փոփոխականների կոռելյացիոն վերլուծություն²⁷: Այն փոփոխականները, որոնց կոռելյացիայի գործակցի արժեքը ցածր է, հետագա վերլուծության ժամանակ մնացած փոփոխականների հետ օգտագործվում են որպես առանձին փոփոխականներ:

Գործոնների թվի որոշման համար կօգտվենք Կայզերի չափանիշից: Ընտրվում են միայն այն գործոնները, որոնց սեփական արժեքը 1-ից մեծ է: Գործոնային վերլուծության համար մեր կողմից կիրառվում է «քվարտիմաքս» առանցքների պտտման մեթոդը: Ստացված գործոնային կառույցի օգնությամբ յուրաքանչյուր

²⁶ MacCallum, R.C., Widaman, K.F., Preacher, K.J., & Hong, S. Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36, 611-637, 2001.

²⁷ Kristine Y. Hogarty, Constance V. Hines, Jeffrey D. Kromrey, John M. Ferron and Karen R. Mumford, *The Quality of Factor Solutions in Exploratory Factor Analysis: The Influence of Sample Size, Communality, and Overdetermination*. *Educational and Psychological Measurement*, 2005, 65, 202.

օբյեկտի (մեր դեպքում յուրաքանչյուր երկրի համար) ստացվում են գործոնների նշանակության գնահատականները, որոնք այնուհետև օգտագործվում են քլաստերային և դիսկրետ վերլուծության ժամանակ:

Քլաստերային վերլուծության ժամանակ գործոնային վերլուծության օգնությամբ ստացված գործոնների արժեքների օգտագործման մեթոդը գրականության մեջ երբեմն անվանում են «տանդեմ վերլուծություն»²⁸: Որոշ հեղինակներ մատնանշում են այդ մոտեցման թերությունները²⁹, մասնավորապես այն, որ գործոնների արժեքների օգտագործման ժամանակ որոշակի տեղեկության կորուստ է տեղի ունենում, որը կօգտագործվեր քլաստերային վերլուծության ուղղակի կիրառման դեպքում: Սակայն հետազոտողների մեծ մասը նշում է, որ տանդեմ վերլուծության կիրառումը, թեկուզ գործնական տեսանկյունից, շատ արդյունավետ և ողջամիտ է³⁰: Այդուհանդերձ, այն դեպքերում, երբ գործոնային վերլուծության կիրառումը հանգեցնում է բավական մեծ ծավալի տեղեկության կորստի, որպես նման վերլուծության այլընտրանք առաջարկում ենք գործադրել փոխադարձ կապերի կառուցվածքի վերլուծության մեթոդը, որը նույնպես թույլ է տալիս նվազեցնել բացատրող փոփոխականների քանակը:

Այսպիսով, սահմանադրականության գնահատման առաջարկվող մոտեցման մեջ գործոնային վերլուծությունն ու փոխադարձ կապերի կառուցվածքի վերլուծությունն ուսումնասիրությունների երկրորդ փուլի ժամանակ այլընտրանքային են (տես նկար 1):

3.3. Փոխադարձ կապերի կառուցվածքի վերլուծություն

Փոխադարձ կապերի կառուցվածքի վերլուծությունը հիմնված է ուսումնասիրվող համակարգի փոփոխականների միջև փոխադարձ կապերի առանձնահատկությունների ընդհանրական բնութագրիչի

²⁸ Elder J. Knowing when to factor: Simulating the tandem approach to cluster analysis, Proceeding of the Sawtooth Software Conference. p. 101-108, 1999.

²⁹ Arabie P., Hubert L. Cluster analysis in marketing research // Advanced methods of marketing research. Oxford, 1994.

³⁰ Fiedler J., McDonald J. Market fragmentation: Clustering on factor scores versus individual variables, paper presented to the AMA Advanced Research Techniques Forum. 1993.

սահմանման վրա³¹: Այն իրենից ներկայացնում է որոշակի «գրաֆ³²», որի գագաթները համապատասխանում են համակարգի փոփոխականներին, կողերը՝ անմիջական կապերին, իսկ ուղիները՝ միջնորդավորված կապերին: Ընդ որում, i և j գագաթների միջև կողի (ճանապարհի) բացակայությունը նշանակում է x_i և x_j փոփոխականների միջև անմիջական կապի բացակայություն, իսկ ուղու բացակայությունը՝ միջնորդավորված կապի բացակայություն: Եթե համակարգը չի բաժանվում ենթագրաֆների բազմության, ապա ասում են, որ համակարգն ամբողջական է: Այստեղ հակիրճ կնկարագրենք այդ մեթոդի էությունը: Ավելի մանրակրկիտ վերլուծություն կարելի է գտնել Յու.Ն. Գավրիլեցի աշխատության մեջ³³:

Դիտարկենք բարդ իրական երևույթ, որը մոդելավորվում է $\xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$ բազմաչափ պատահական մեծությամբ, որը որոշակի n -չափական տարածությունից ընդունում է $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ արժեքները և բնութագրվում է $P(x)$ բաշխման խտությամբ: Դիցուք, $I = \{1, 2, \dots, n\}$. ξ_A, X_A -ը տարրերից կազմված ենթավեկտորներ են, որոնց համարներն ընկնում են $A \in I$ բազմության մեջ: Դիցուք, (i, A, j) հանդիսանում է հանգույցների մարկովյան եռյակ:

$\xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$ պատահական մեծության կառուցվածքը և դրա խտությունը կոչվում է $\Gamma(i), i \in I$ սիմետրիկ գրաֆ, որի համար բավարարում է $P(X_i | X_A, X_j) = P(X_i | X_A)$ հավասարումը՝ բոլոր X_j -ի և բոլոր հնարավոր մարկովյան եռյակների համար: A -ն հանգույցների բազմությունն է, որի միջով անցնում է i և j հանգույցները միացնող Γ գրաֆի ցանկացած շղթա: Եթե $\Gamma(i)$ -ն ξ պատահական մեծության կառուցվածքն է, ապա i հանգույցի հետ կողով կապված գրաֆի j հանգույցները ցույց են տալիս ξ_j փոփոխականները, որոնք $(\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_{i-1}, \xi_{i+1}, \dots, \xi_n)$ բազմությունից պարունակում են ξ_i փոփոխականի վերաբերյալ ամբողջ տեղեկությունը:

³¹ Յու.Ն. Գավրիլեց, Փոփոխականների միջև կապերի կառուցվածքը և պատճառային կախվածությունը, Մաթեմատիկան սոցիոլոգիայում: Տեղեկատվության մոդելավորում և մշակում, Մոսկվա, Միր: 1997, էջեր 135-150:

³² Գրաֆը գագաթների և նրանց միջև ոչ դատարկ կապերի բազմությունն է, որը գրաֆների մաթեմատիկական տեսության հիմնական օբյեկտն է:

³³ Յու. Ն. Գավրիլեց, Մոցիալ-տնտեսական մոդելավորում: Համակարգերը և մոդելները: Տնտեսագիտություն, Մոսկվա, 1974թ.:

Այլ կերպ ասած, իմանալով $\xi_i = X_j, j \in \Gamma(i)$ արժեքը՝ չենք կարող ճշտել ξ_i – ի կանխատեսումը՝ ամբողջությունից որևէ այլ փոփոխականի ավելացմամբ: Կառուցվածքի այդ հասկությունը թույլ է տալիս անմիջական պատճառներ համարել այն պարամետրերը, որոնք առավելագույն տեղեկություն են պարունակում տվյալ փոփոխականի վերաբերյալ: Փոխադարձ կապերի կառուցվածքի որոշման համար օգտագործվում են կամ գծային ռեգրեսիոն վերլուծությունը, կամ մասնակի կոռելյացիայի գործակիցները: Փոխադարձ կապերի կառուցվածքի վերլուծության համար մուտքային տեղեկության մատրիցի էլեմենտներն ընտրվում են տվյալների նախնական մշակման փուլում, որը բերված է «Տվյալների նկարագրում» կետում:

Փոխադարձ կապերի կառուցվածքի վերլուծության գործադրման անհրաժեշտությունը պայմանավորվում է այն հանգամանքով, որ որոշ դեպքերում սահմանադրական ախտորոշման ժամանակ միայն զույգային կախվածությունների օգտագործումը բավարար չի լինում: Փոխադարձ կապերի կառուցվածքի իմացությունը հնարավորություն է տալիս առանձնացնել բացատրող փոփոխականների ամբողջության մեջ ամենամեծ ազդեցություն ունեցող փոփոխականների խումբը: Մասնավորապես, $P(x)$ -ի բաշխման ֆունկցիան կարող է փոխակերպվել ավելի փոքրաթիվ բացատրող փոփոխականներից կախված ենթաբազմությունների, որոնք այնուհետև օգտագործվում են քլաստերային վերլուծության ժամանակ:

Այսպիսով, սահմանադրականության գնահատման առաջարկվող մոտեցման մեջ կարող է կիրառվել ինչպես գործոնային, այնպես էլ փոխադարձ կապերի վերլուծությունը: Գործոնային վերլուծությունը վեր է հանում լատենտ գործոնները, որոնք սահմանադրականության մակարդակի առումով երկրների միջև տարբերությունների առավել կարևոր պատճառներն են, այն դեպքում, երբ փոխադարձ կապերի վերլուծությունը սկզբնական ընտրվածների թվից վեր է հանում երկրների դասակարգման վրա առավել մեծ ազդեցություն ունեցող փոփոխականները:

Ընդհանուր առմամբ, կարելի է գուգահեռաբար գործադրել երկու մեթոդներն էլ: Ամեն դեպքում, սահմանադրականության մակարդակի գնահատման կիրառվող մոտեցման դեպքում առաջարկում ենք օգտագործել դրանցից մեկը: Մասնավորապես,

առաջարկում ենք կիրառել փոխադարձ կապերի վերլուծությունն այն դեպքում, երբ գործոնային վերլուծությունը չի տալիս բավարարարդյունք: Հաջորդիվ՝ այս աշխատանքում կիրառում ենք գործոնային վերլուծությունը, որը տվյալ դեպքում բավական լավ է որոշում այն լատենդ գործոնները, որոնք ազդում են սահմանադրականության մակարդակի առումով երկրների միջև տարբերությունների վրա:

3.4. Քլաստերային վերլուծություն

Քլաստերային վերլուծությունը մեթոդների ամբողջություն է, որը թույլ է տալիս դասակարգել բազմաչափ դիտարկումներ, որոնցից յուրաքանչյուրը բնութագրվում է ելակետային փոփոխականների համախմբով:

Գոյություն ունի քլաստերային վերլուծության երկու հիմնական մեթոդ՝ հիերարխիկ մեթոդ և K միջինների մեթոդ³⁴: Այս աշխատանքում կօգտագործենք SPSS փաթեթում իրացված քլաստերային վերլուծության երկրային մեթոդի ալգորիթմը³⁵: Քլաստերային վերլուծության այդ ալգորիթմը երկու հիմնական մեթոդն էլ օգտագործում է: Այս մասին մանրամասն տեղեկատվություն կարելի է գտնել SPSS փաթեթի փաստաթղթերում³⁶:

Քլաստերային վերլուծության երկրային մեթոդը թույլ է տալիս վերհանել ոչ միայն առավել օպտիմալ տրոհումը, այլև որոշել այն առավել կարևոր գործոնները, որոնք կանխորոշում են այդ օպտիմալ տրոհումը, ինչպես նաև ուսումնասիրել տրոհման բնութագրիչները:

Քլաստերային վերլուծության համար օգտագործելի է էվկլիդյան հեռավորությունը: Մեր դեպքում d_{ij} – ը i և j երկրների միջև եղած հեռավորությունն է

³⁴ Brian S. Everitt, Sabine Landau, Morven Leese, Daniel Stahl, Cluster Analysis, 5th ed., 2011.

³⁵ The SPSS Two Step cluster component, Technical report, available at http://www01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLVMB_21.0.0/com.ibm.spss.statistics.help/alg_t_wostep.htm.

³⁶ The SPSS Two Step cluster component, Technical report, available at http://www01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLVMB_21.0.0/com.ibm.spss.statistics.help/alg_t_wostep.htm.

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{m=1}^n (x_{im} - x_{jm})^2}, \quad (5)$$

որտեղ x_{im} -ը i երկրի համար k հայտանիշի արժեքն է, իսկ n -ը՝ բացատրող փոփոխականների քանակը:

I և j դասերը k դասի մեջ միավորելով՝ նոր k դասի և ցանկացած h դասի միջև հեռավորությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$d_{hk} = \binom{n_i/n_k}{i} d_{hi} + \binom{n_j/n_k}{j} d_{hj} \quad (6)$$

որտեղ n_i , n_j , n_k -ը օբյեկտների թիվն է համապատասխանաբար i , j , k դասերում:

Այլ դասերի միջև հեռավորությունները մնում են անփոփոխ: Որպես կապվածության գնահատական՝ վերցվում է միջին ներքլաստերային հեռավորության հարաբերությունը միջքլաստերայինի հետ.

$$\pi = \frac{a_i + a_j}{2b_{ij}} \quad (7)$$

որտեղ a_i և a_j -ը i և j դասերի միջին ներքլաստերային հեռավորություններն են, b_{ij} -ը՝ նույն դասերի միջև միջին միջքլաստերային հեռավորությունը:

3.5. Դիսկրետ վերլուծություն

Սահմանադրականության տարաբնույթ պարամետրերի գնահատման հաջորդ քայլը ենթադրում է դիսկրետ մոդելավորման մեթոդի գործադրում:

Դիսկրետ վերլուծության մեթոդները լայնորեն կիրառվում են գիտության և տեխնիկայի տարբեր ոլորտներում՝ պատկերների դասակարգման և ճանաչման համար³⁷: Մենք կիրառում ենք այդ մեթոդները սահմանադրական զարգացման գործընթացների օրինաչափությունների ուսումնասիրման և ախտորոշման համար: Այդպիսի մոտեցման հնարավորությունը նկարագրված է Հ. Սարգսյանի և այլոց աշխատության մեջ³⁸:

³⁷ Յու. Ի. Ժուրավյով, Ճանաչողության կամ դասակարգման խնդիրների լուծման հանրահաշվական մոտեցման վերաբերյալ: Կիբեռնետիկայի հիմնախնդիրներ, թողարկում 33, Մոսկվա, Նաուկա, 1978թ.:

³⁸ Սարգսյան Հ., Տոնոյան Գ., Քոչինյան Ն. Դիսկրետ մոդելավորումը ճանաչողության և դասակարգման խնդիրներում: Եր., Զանգակ, 2015:

Ընդհանուր առմամբ, ենթադրվում է, որ տրված են n օբյեկտներ և օբյեկտների տվյալները բնութագրող m հատկանիշներ, երբեմն ասում են, որ տրված է T մատրից: Դիսկրետ մեթոդի խնդիրն օբյեկտների դասերի որոշումն է՝ առանց այդ օբյեկտների վերաբերյալ նախնական վիճակագրական հիփոթեզների: Դա տվյալ մոտեցման շատ կարևոր տարբերությունն է քլաստերային վերլուծությունից:

Դիցուք, տրված է $E = \{e_1, e_2, \dots, e_m\}$ համասեռ օբյեկտների բազմություն և տվյալ օբյեկտները բնութագրող $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ հատկանիշների բազմություն: Յուրաքանչյուր օբյեկտի համար տրվում է n հայտանիշների համախումբ:

i օբյեկտի համար j հայտանիշը նշանակենք t_{ij} -ով, $t_{ij} \in \{0, 1, \dots, r\}$, որտեղ $r \geq 2$, $i = 1, 2, \dots, m$, $j = 1, 2, \dots, n$: Ենթադրենք, որ E բազմության բոլոր օբյեկտներն օժտված են որոշակի հատկություններով և հայտանիշներով տարբերվում են P բազմությունից, այսինքն՝ աղյուսակի բոլոր $T = (t_{ij})$ տողերը տարբեր են:

Սահմանենք «թեստ» հասկացությունը: Համարենք, որ i_1, i_2, \dots, i_l հայտանիշների համախումբը կազմում է թեստ, եթե աղյուսակից բոլոր T հայտանիշները հանելուց հետո, բացառությամբ թվարկվածների, նոր ստացված աղյուսակի տողերը միմյանցից տարբերվում են: Դիսկրետ վերլուծության հաջորդ կարևոր օբյեկտը «փակուղային թեստ» հասկացությունն է: Թեստը կոչվում է փակուղային, եթե նրա ոչ մի ենթաբազմություն թեստ չէ: Այս սահմանումից հետևում է, որ եթե փակուղային թեստի T աղյուսակից հանենք ցանկացած սյունակ, ապա մնացած հատկանիշները (սյունակները) այլևս կդադարեն թեստ լինել:

Սահմանումից հետևում է, որ փակուղային թեստն իրենից ներկայացնում է սկզբնական T մատրիցի լոկալ-մաքսիմալ կրճատման արդյունք, որի ժամանակ դեռ հնարավոր է տարբեր դասերի երկրների տարբերակում: T մատրիցի հետագա կրճատման դեպքում այդ հատկությունը կորչում է: Փակուղային թեստերը կազմում են T մատրիցի տողերով բնութագրվող օբյեկտ երկրների նկարագիրը՝ «առանց ավելցուկային տեղեկատվության»:

Բնական է ենթադրել, որ եթե որևէ հայտանիշ և դրան համապատասխանող սյունակ ընկնում է մեծաթիվ փակուղային

թեստերի մեջ, ապա այն կարևոր է: Այդ գաղափարը հանգեցնում է «կարևորության աստիճան» հասկացության ներմուծմանը: Դիցուք, k -ն T աղյուսակի համար փակուղային թեստերի ընդհանուր թիվն է, $k(j)$ -ն՝ այունակ պարունակող փակուղային թեստերի թիվը, որը համապատասխանում է j հայտանիշին: $P(j) = \frac{k(j)}{k}$ մեծությունը

բնութագրում է j հայտանիշի կարևորությունը՝ E օբյեկտները P հասկանիշով դասակարգելիս: Այդ կերպ ներմուծված կարևորության միջոցն արդյունավետ է եղել մի շարք կիրառական խնդիրների լուծման ժամանակ³⁹: Այն հաջողությամբ կարող է կիրառվել նաև քլաստերների ներսում հայտանիշների կարևորության որոշման նպատակով՝ այս աշխատանքում առաջարկվող սահմանադրականության մակարդակի որոշման ավգորիթմի համար:

Այսպիսով, $P(j)$ հայտանիշի տեղեկատվական կշիռը ցույց է տալիս ցուցչի (ինդիկատորի) կարևորության աստիճանը: Այդպիսի տեղեկությունն օգտակար է կառավարչական լուծումների գործիքակազմի ստեղծման համար, երբ դրվում է երկրի՝ սահմանադրականության ավելի բարձր մակարդակով քլաստերի «անցնելու» կառավարման խնդիր:

Վերը բերված սահմանումները հանդիսանում են տվյալ դիսկրետ մոդելավորման մեթոդի հիմքը և թույլ են տալիս սահմանել մեր ուսումնասիրության համար այնպիսի կարևոր հասկացություն, ինչպիսին տեղեկատվական կշիռն է, որի օգնությամբ կարելի է որոշել հայտանիշների կարևորությունը և առավել նմանատիպ օբյեկտները (երկրները):

Երկրների ուսումնասիրման շրջանակներում դիսկրետ մոդելավորման «ախտորոշիչ թեստ», «ստուգիչ թեստ» և այլ հասկացությունների միջոցով լուծվում են «պատկերների ճանաչման» խնդիրներ, մասնավորապես, որոշվում են՝

-ինդիկատորի տեղեկատվական կշիռը կամ «կարևորությունը» (դիտարկվող երևույթների վրա ազդեցության ուժի գնահատում),

³⁹ Յու. Ի. Շուրավլով, Վ. Վ. Ույազանով, Օ.Վ. Սենկո, «Ճանաչողություն»: Մաթեմատիկական մեթոդներ: Գործնական կիրառումներ: Մոսկվա, Ֆազիս, 2006թ.:

-երկրի տեղեկատվական կշիռը, ըստ որի երկրները կարող են դասակարգվել և բաժանվել քլաստերների,

-տվյալ դասում առավել նմանատիպ երկրները:

Քլաստերային վերլուծությունը թույլ է տալիս երկրները բաժանել նմանատիպ բնութագրիչներով երկրների և որոշել այն ցուցիչները, որոնք առավել կարևոր են ստացված բաժանման համար, կամ որ նույնն է՝ վեր են հանվում խմբերի միջև տարբերությունների հիմնական հայտանիշները: Այսպիսով, երկրները բաժանելով քլաստերների, ստանում ենք երկրների համեմատաբար հոմոգեն դասեր, որոնց նկատմամբ կիրառում ենք դիսկրետ վերլուծության մեթոդը: Սահմանադրական կայունության խնդիրների նկատմամբ դիսկրետ վերլուծության մեթոդի կիրառման համար հաշվում ենք քլաստերի ներսում հայտանիշի միջին մեծությունը, այնուհետև որոշելով միջինից շեղումները՝ համապատասխան արժեքները վերագրում ենք երկրներին: Նույն գործողությունները կրկնվում են ստացված յուրաքանչյուր քլաստերի համար: Արդյունքում՝ բոլոր քլաստերների համար ստանում ենք առավել կարևոր հայտանիշները և առավել նմանատիպ երկրները:

4. Սահմանադրականության մակարդակի որոշումն անցումային երկրներում (ցուցադրական օրինակ)

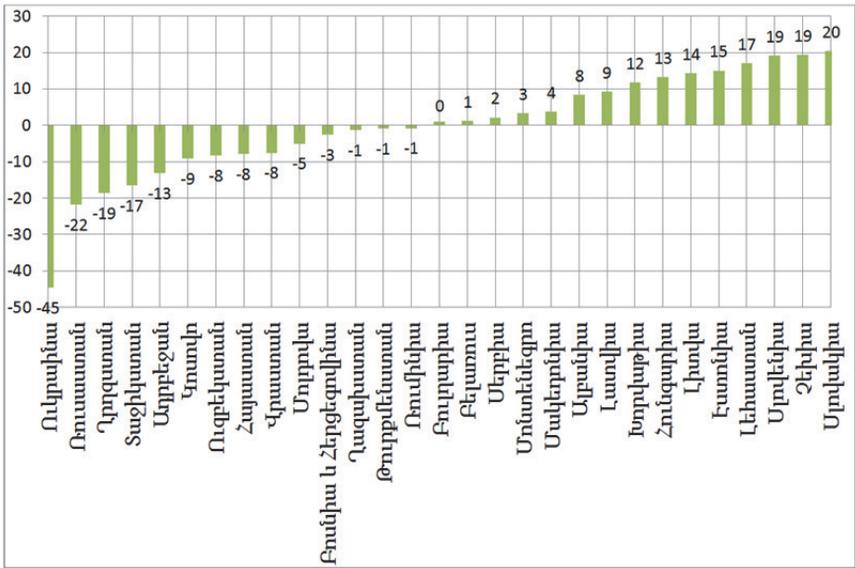
Այստեղ վերը նկարագրված մեթոդաբանության հիման վրա և 3-րդ կետում բերված տվյալների օգտագործմամբ անցումային երկրների համար կատարում ենք սահմանադրականության մակարդակի վերլուծություն: Մինչ ուսումնասիրությունը՝ աղյուսակ 3-ում նշված բոլոր փոփոխականները բերվում են ստանդարտացված տեսքի՝ չափման սանդղակների համադրելիության ապահովման համար:

Սահմանադրականության ինտեգրալ մակարդակը մեր կողմից հաշվվում է իրավական պետության և ժողովրդավարական զարգացումների բնութագրիչների հիման վրա: Սոցիալ-տնտեսական ցուցիչների բնութագրիչներն այլ փոփոխականների հետ ունեն կոռելյացիայի ցածր արժեք (տե՛ս հավելվածը): Ինչպես

նշվել էր 4-րդ կետում, սահմանադրական ինտեգրալ մակարդակի գնահատման համար այդպիսի փոփոխականների օգտագործումը հանգեցնում է շեղված գնահատականների:

Այդ տվյալների օգտագործմամբ բանաձև (1)-ի հիման վրա կառուցել ենք սահմանադրական կայունության ինտեգրալ մակարդակի ցուցիչը: Ինդեքսի կառուցման համար կատարել ենք տվյալների որոշ փոփոխություններ, որպեսզի ինդեքսն այնպես կազմվի, որ նրա ավելի բարձր արժեքները համապատասխանեն սահմանադրական կայունության ավելի լավ վիճակի: Ստացված արդյունքները բերված են նկար 2-ում:

Ինչպես երևում է նկարից, անցումային երկրներն ըստ սահմանադրական կայունության մակարդակի կարելի է բաժանել երեք խմբի՝ երկրներ, որտեղ սահմանադրական կայունության մակարդակն ունի բացասական արժեք, երկրներ, որտեղ ինդիկատորն ունի զրոյին մոտ մակարդակ և սահմանադրական կայունության դրական մակարդակ ունեցող երկրներ: Բերված վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ անցումային տնտեսությամբ երկրների նույնիսկ համեմատաբար համասեռ խումբն ունի սահմանադրական կայունության բավական տարբերվող բնութագրեր: Նկար 2-ից կարելի է հետևություն անել, որ երկրները կարող են բաժանվել նույնական բնութագրիչներ ունեցող քլաստերների: Միևնույն ժամանակ, սահմանադրական կայունության ինդեքսը սահմանադրականության մակարդակի վերաբերյալ տալիս է առաջին մոտարկմամբ պատկերացում, քանի որ այն ներառում է շեղված գնահատականների ուսումնասիրության ժամանակ այլ փոփոխականների հետ ոչ բարձր կոռելյացիա ունեցող փոփոխականներ: Այդուհանդերձ, այդ ինդեքսը կարևոր է ըստ սահմանադրականության մակարդակի երկրների վերաբերյալ նախնական պատկերացման և հետագա հետազոտությունների կատարման համար:



Նկար 2. Մահմանադրական կայունության մակարդակի ինդեքս, 2014

Ինչպես նշվել է 4-րդ կետում, փոքր ընտրանքի վրա գործոնային վերլուծության անցկացման համար անհրաժեշտ է օգտագործել կոռելյացիայի բարձր գործակից ունեցող փոփոխականներ: Հավելվածում բերված է նախնական փուլում ընտրված 17 փոփոխականների կոռելյացիայի աղյուսակը: Կարելի է նկատել, որ չորս փոփոխականներ ուսումնասիրվող այլ փոփոխականների համեմատությամբ ունեն կոռելյացիայի համեմատաբար ցածր գործակիցներ: Աղյուսակում ընդգծված են 0.7-ից ցածր բացարձակ մեծությամբ կոռելյացիայի արժեքները:

Մեր մոտեցման համաձայն, հետևյալ 4 փոփոխականները՝ երկրում քաղաքական կայունության ցուցիչը, բնակչության եկամուտների բևեռացումը, Ջինիի գործակիցը, բնակչության աղքատության մակարդակը և մարդկային զարգացման ինդիկատորը վերլուծության ընթացքում չեն ուսումնասիրվում, այլ ուղղակիորեն ներառվում են քլաստերային վերլուծության մեջ: Մնացած փոփոխականները գործոնային վերլուծության օգնությամբ վերլուծվում են՝ լատենտ բացատրող գործոնների հայտնաբերման համար:

Մնացած 13 փոփոխականների վրա գործոնային վերլուծության արդյունքում հայտնաբերվում են 2 լատենտ գործոններ, որոնք պայմանականորեն կարելի է անվանել 1) երկրների ժողովրդա-

վարական զարգացումների գործոն, 2) երկրների ինստիտուցիոնալ զարգացման գործոն: Իրոք, հաջորդ աղյուսակից, որում ներկայացված է պտույտից հետո մատրիցի բաղադրիչների համար SPSS-ում գործոնային վերլուծության ստանդարտ հաշվետվություն, կարելի է նկատել, որ առաջին գործոնը կապված է աղյուսակի առաջին 8 տողերում բերված փոփոխականների, իսկ երկրորդ գործոնը՝ աղյուսակի վերջին 5 տողերի փոփոխականների հետ:

Աղյուսակ 4. Պտույտից հետո բաղադրիչ մատրից (Rotated Component Matrix)

	Բաղադրիչ	
	1	2
Քաղաքացիական հասարակություն FHNT	-.893	-.426
Քաղաքական բազմակարծություն FHFV	.858	.482
Խոսքի և դավանանքի ազատություն FHFV	.851	.505
Ընկերությունների և կազմակերպությունների իրավունք FHFV	.850	.506
Ընտրական գործընթաց FHNT	-.825	-.522
Խոսքի իրավունք WGI	.803	.580
Անհատական ինքնավարություն և անձի իրավունք FHFV	.764	.585
Անկախ մեղիա FHNT	-.711	-.656
Կառավարության արդյունավետություն WGI	.439	.862
Ունեցվածքի իրավունք HF	.451	.845
Իրավունքի գերակայություն WGI	.521	.844
Կոռուպցիայի ընկալման համաթիվ TI	.529	.820
Որակի կարգավորում WGI	.604	.730

Ընդ որում, առաջին ութ փոփոխականները բնութագրում են անցումային երկրներում ժողովրդավարական գործընթացները, իսկ վերջին հինգը՝ ինստիտուտների զարգացման մակարդակն ու որակը:

Հաջորդ աղյուսակից հետևում է, որ գործոնային վերլուծության արդյունքում ստացված ընդհանրությունների (communalities) մակարդակը շատ բարձր է: Ընդհանրությունների բոլոր արժեքները գերազանցում են 0.9 արժեքը: Բացի դրանից, ընդգծված գործոնները վկայում են վարիացիայի 95.3%-ը:

Ինչպես նշվել է 4-րդ կետում, ընդհանրությունների և պարզաբանված վարիացիայի նման արժեքները թույլ են տալիս արձանագրել գործոնային վերլուծության օգնությամբ ստացված բավական լավ արդյունքներ՝ չնայած փոքր ընտրանքին: Հենց գործոնային վերլուծության բավարար արդյունքներն են թույլ տալիս տվյալ կոնկրետ դեպքում չանցնել փոխադարձ կապերի կառուցվածքի վերլուծությանը:

**Աղյուսակ 5. Գործոնային վերլուծության արդյունքում ստացված
ընդհանրություններ (Communalities)**

	Սկզբնական	Առանձնացում
Ընտրական գործընթաց FHNT	1.000	.952
Քաղաքացիական հասարակություն FHNT	1.000	.978
Անկախ մեդիա FHNT	1.000	.936
Կառավարության արդյունավետություն WGI	1.000	.936
Որակի կարգավորում WGI	1.000	.898
Իրավունքի գերակայություն WGI	1.000	.983
Խոսքի իրավունք WGI	1.000	.982
Քաղաքական բազմակարծություն FHFV	1.000	.968
Խոսքի և դավանանքի ազատություն FHFV	1.000	.978
Ընկերությունների և կազմակերպությունների իրավունք FHFV	1.000	.978
Անհատական ինքնավարություն և անձի իրավունք FHFV	1.000	.926
Կոռուպցիայի ընկալման համաթիվ TI	1.000	.952
Ունեցվածքի իրավունք HF	1.000	.918

Այսպիսով, գործոնային վերլուծության օգնությամբ հաջողվել է հայտնաբերել երկու լատենտ գործոն՝ երկրների ժողովրդավարական զարգացումների և ինստիտուցիոնալ զարգացման գործոնները, որոնց արժեքները կօգտագործվեն քլաստերային վերլուծության ժամանակ: Վերջին ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ սահմանադրականության մակարդակի ճշգրիտ որոշման համար անհրաժեշտ է հաշվի առնել բազում փոփոխականներ: Մինևույն ժամանակ, հատկապես երկրների փոքր ընտրանքի վերաբերյալ ուսումնասիրություն կատարելիս անհրաժեշտ է բացատրող փոփոխականների թվի նվազեցում: Այդ իսկ պատճառով, լատենտ գործոնների որոշումը, որոնք միաժամանակ բացատրող փոփոխականների որոշակի խմբի փոփոխման պատճառ են հանդիսացել, շատ կարևոր է առաջարկվող մեթոդաբանության համար:

Գործոնային վերլուծության և նախնական փուլում անցկացված ուսումնասիրությունների օգնությամբ որոշել ենք այն փոփոխականները, որոնք օգտագործվում են քլաստերային

վերլուծության և, այնուհետև, ներքլաստերային ուսումնասիրությունների համար՝ դիսկրետ վերլուծության մեջ.

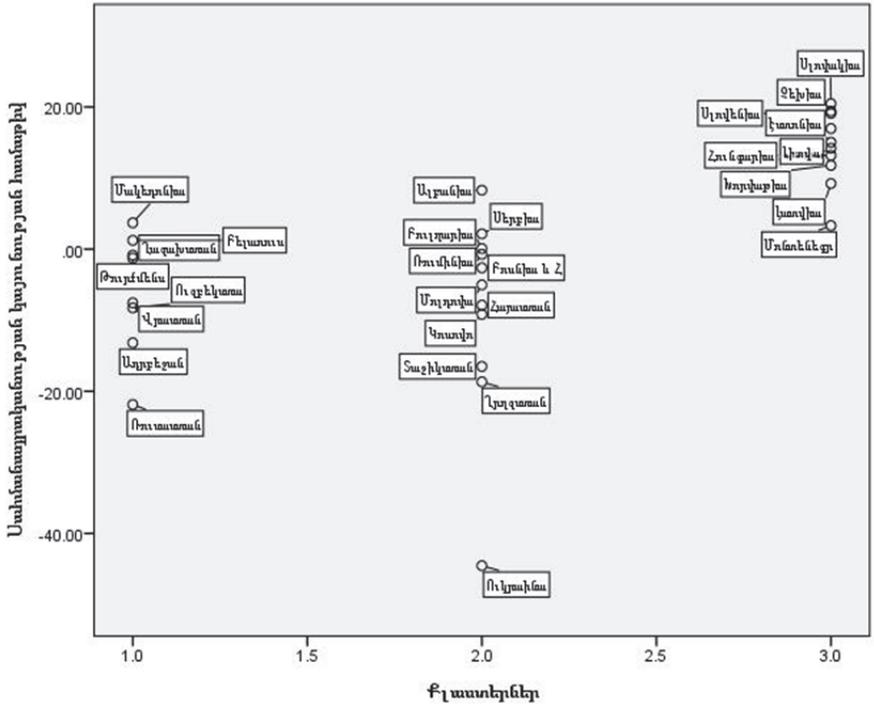
- 1) Ջինի գործակից,
- 2) աղքատության մակարդակ,
- 3) մարդկային զարգացման ինդիկատոր,
- 4) քաղաքական կայունության ինդիկատոր,
- 5) ինստիտուցիոնալ զարգացման գործոն,
- 6) ժողովրդավարական զարգացումների գործոն:

«Տվյալների նկարագրում» բաժնում արդեն խոսվել է, որ ագրեգացված կերպով առանձնացվում են ցուցիչների երեք խումբ, որոնք օգտագործվում են սահմանադրականության մակարդակի գնահատման համար: Դրանք իրավական պետության և ժողովրդավարական զարգացումների բնութագրիչներն ու սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշներն են: Մեր վերլուծությունը ցույց տվեց, որ, այդ երեք խմբերից բացի, անհրաժեշտ է առանձին ուսումնասիրել նաև քաղաքական կայունության ինդիկատորը: Մնացած վերը թվարկված ինդիկատորները մտնում են նշված խմբերից որևէ մեկի մեջ: Առաջին երեքը մտնում են սոցիալ-տնտեսական բնութագրիչների մեջ, ընդ որում, դրանց հիման վրա՝ հնարավոր չէ առանձնացնել լատենտ գործոն, 5-րդ գործոնն՝ իրավական պետության, իսկ 6-րդը՝ ժողովրդավարական զարգացումների բնութագրիչն է:

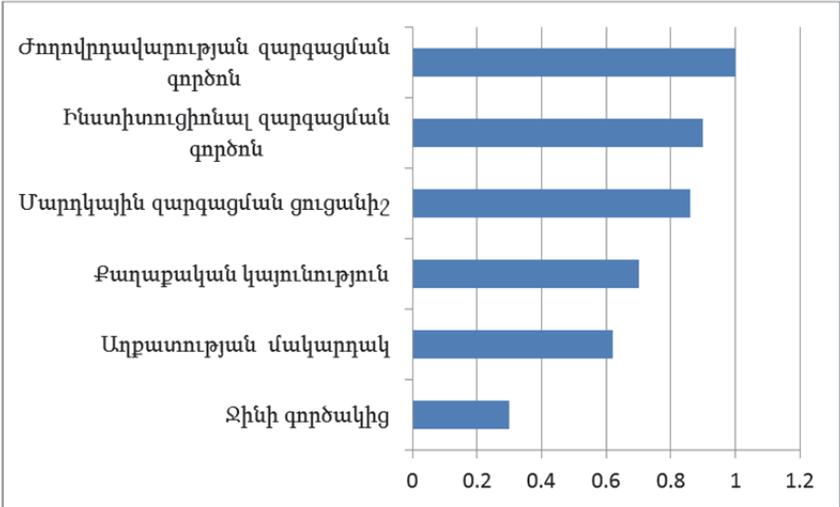
Քլաստերային վերլուծության երկրային մեթոդը թույլ է տալիս վեր հանել երկրների օպտիմալ տրոհումը քլաստերների: Վերլուծությունը ցույց տվեց, որ առավել օպտիմալ է երկրները տրոհել 3 քլաստերի: Նկար 3-ում բերված է տրոհումը քլաստերների, ինչպես նաև սահմանադրական կայունության ինտեգրալ մակարդակը՝ հաշվված բանաձև (1)-ով:

Նկար 3-ը ցույց է տալիս, թե սահմանադրականության մշտադիտարկման համար որքան արդյունավետ կարող է լինել քլաստերային վերլուծությունը:

Նկար 4-ում բերված է SPSS ստանդարտ հաշվետվություն օպտիմալ տրոհման որոշման գործում յուրաքանչյուր գործոնի կարևորության վերաբերյալ: Կարևորության աստիճանը որոշվում է 0-ից 1 ստանդարտացված սանդղակի օգնությամբ, որում 0-ն նշանակում է գործոնի ոչ էական, 1-ը՝ էական լինելը:



Նկար 3. Սահմանադրական կայունության ինդիկատորի մակարդակն՝ արտահայտված քլաստերներով (2014)՝ քլաստերացման երկրայլ մեթոդի օգնությամբ օպտիմալացման հիման վրա:



Նկար 4. Քլաստերային վերլուծության երկրայլ մեթոդում օգտագործվող գործոնների կարևորությունը

Հիշատակված քլաստերացման համատեքստում առավել մեծ կարևորություն են ստացել ժողովրդավարական և ինստիտուցիոնալ զարգացումների գործոնները, այնուհետև՝ մարդկային կապիտալի զարգացման և քաղաքական կայունության ինդիկատորները: Կարևորության առավել ցածր մակարդակ ունեն սոցիալ-տնտեսական ցուցիչները՝ աղքատության մակարդակ և Ջինի գործակից: Այդ բոլոր ցուցիչները նվազման կարգով ներկայացված են վերևում:

Քլաստերային վերլուծությունը թույլ է տալիս հետազոտել սահմանադրականության համեմատական մակարդակն առանձին երկրի համար: Հաջորդ աղյուսակում այդպիսի վերլուծություն է բերված Հայաստանի համար:

Աղյուսակը թույլ է տալիս յուրաքանչյուր առանձին երկրի համար հետևություններ անել, թե քլաստերում որ գործոններն ունեն միջինից ցածր արժեքներ և, հետևաբար, հանդիսանում են այն ցուցիչները, որոնք պետք է հատկապես կարևոր լինեն սահմանադրական կարգավորման ոլորտում քաղաքականության մշակման պատասխանատուների համար: Աղյուսակ 6-ում ներկայացված են ցուցիչների արժեքները Հայաստանի համար, ինչպես նաև սահմանադրականության միջին և բարձր մակարդակ ունեցող քլաստերների միջին արժեքները:

Սահմանադրականության միջին մակարդակ ունեցող երկրների քլաստերում Հայաստանն ունի ժողովրդավարական զարգացումների ինդիկատորի համար տվյալ քլաստերի միջինից բավական ցածր ցուցիչ: Սահմանադրականության բարձր մակարդակով քլաստերի միջինի համեմատ առավել մեծ տարբերություններ առկա են ինստիտուցիոնալ զարգացումների և քաղաքական կայունության ցուցիչների մասով: Քլաստերային վերլուծության միջոցով որոշված երկու առավել կարևոր ցուցիչների մասով Հայաստանն ունի միջինից ցածր գնահատականներ: Դրանք համեմատական քլաստերային վերլուծության օգնությամբ որոշված հենց այն ցուցիչներն են, որոնց պետք է առանձնահատուկ ուշադրություն դարձնել քաղաքականության գերակայությունների մշակման ժամանակ:

Աղյուսակ 6. Դիտարկվող ցուցիչների միջին արժեքներն՝ ձևավորված քլաստերներում

Ինդիկատորներ	Սահմանադրականության միջին մակարդակով քլաստերի միջին	Սահմանադրականության բարձր մակարդակով քլաստերի միջին	Հայաստան	ՀՀ տարբերությունը սահմանադրականության միջին մակարդակով քլաստերի միջինի հետ %	ՀՀ տարբերությունը սահմանադրականության բարձր մակարդակով քլաստերի միջինի հետ %
Քաղաքական կայունություն WGI	-0.32953	0.725816	-0.30	11.10	-344.72
Զինի գործակից WBWDI	29.27273	30.869	31.48	7.01	1.94
Աղքատության մակարդակ WBWDI	22.48182	16.3	30	25.06	45.67
Մարդկային զարգացման ցուցանիշ UNDP	0.731818	0.8404	0.733	0.16	-14.65
Ժողովրդավարական զարգացման գործոն UNDP	0.466427	0.500168	-0.5340	-187.34	-193.66
Ինստիտուցիոնալ զարգացման գործոն UNDP	-0.84033	0.991061	-0.0953	781.77	-1139.94

Այսպիսով, քլաստերային վերլուծությունը թույլ է տալիս որոշել սահմանադրականության մակարդակի տարբերությունների հիմնական ցուցիչները, ինչպես նաև «պրոյեկտել» այդ ցուցիչների ազդեցության դրսևորումն առանձին երկրի առումով:

Տվյալ դեպքում դիտարկել ենք Հայաստանի օրինակը:

Նկարագրված մեթոդի համաձայն՝ հաջորդ փուլում այն ցուցիչների որոշման համար, որոնցով երկրները քլաստերի

ներսում առավել շատ են տարբերվում միմյանցից, կիրառվում են դիսկրետ վերլուծության մեթոդները:

Անցումային երկրները կարելի է բաժանել երեք խմբի՝ սահմանադրականության ցածր, միջին և բարձր մակարդակ ունեցող երկրների: Քլաստերային վերլուծությունը հնարավորություն է տալիս որոշել այդ խմբերի կազմը և նման տրոհման համար առավել կարևոր ցուցիչները: Դիսկրետ վերլուծության գործադրմամբ յուրաքանչյուր քլաստերի ներսում կարելի է որոշել հենց այդ քլաստերի համար առավել կարևոր ցուցիչները: Այլ կերպ, քլաստերային վերլուծությունը թույլ է տալիս որոշել առավել կարևոր ցուցիչները, որոնցով քլաստերները տարբերվում են միմյանցից, իսկ դիսկրետ վերլուծությունը՝ որոշել այն ցուցիչները, որոնք առավել մեծ ազդեցություն են ունեցել քլաստերների ներսում՝ երկրների միջև տարբերությունների առումով:

Դիսկրետ վերլուծության արդյունքները բերված են հավելված 3-ում: Ցուցադրական օրինակում դիսկրետ վերլուծությունը ցույց տվեց, որ սահմանադրականության ցածր մակարդակ ունեցող երկրներում առավել կարևորվել են (տվյալ քլաստերին պատկանելիության առումով) հետևյալ ցուցիչները (հավելված 3-ի վերին մակարդակի գրաֆիկներ)՝

- ինստիտուցիոնալ զարգացման գործոնը,
- քաղաքական կայունության ինդիկատորը,
- ժողովրդավարական զարգացումների գործոնը:

Սահմանադրականության միջին մակարդակ ունեցող երկրներում՝

- մարդկային զարգացման ցուցիչը:

Սահմանադրականության բարձր մակարդակ ունեցող երկրներում՝

- ինստիտուցիոնալ զարգացման գործոնը:

Երկրորդ քլաստերում հայտնված երկրների համար առավել կարևորություն է ստացել մարդկային զարգացման ցուցիչը: Դա նշանակում է, որ երկրորդ քլաստերի ներսում երկրների միջև տարբերությունները կանխորոշվում են մարդկային զարգացման մակարդակով: Եթե երկիրը երկրորդ քլաստերից «անցնում է» երրորդ քլաստեր, ապա քլաստերի ներսում տարբերությունները պայմանավորված կլինեն ինստիտուցիոնալ զարգացման ցուցիչով:

Կարելի է ուսումնասիրել նաև ցուցիչների կազմի փոփոխման դեպքում վերոթվարկյալ դատողությունների փոփոխման հարցը: Այսպիսով, կարելի է դիտարկել տարբեր ցուցչակազմերով կառուցված սցենարները: Հավելված 3-ի ստորին մակարդակի գրաֆիկներում բերված են նման մոտեցման օրինակներ: Հաշվարկների արդյունքները ներկայացված են ըստ առանձին սցենարների:

Սահմանադրականության գնահատման, դրա մակարդակը պայմանավորող գործոնների քանակական և որակական վերլուծության առումով սցենարների ուսումնասիրությունը հարուստ նյութ է պարունակում: Ըստ ինդիկատորների որոշակի ամբողջության՝ երկրների ճանաչման և դասակարգման խնդիրների լուծումն ու դրանց համակողմանի պատճառահետևանքային վերլուծությունը հանդիսանում են համապատասխան մեխանիզմների մշակման հիմք՝ երկրի սահմանադրականացման գործընթացի կառավարմանն առնչվող հարցերի առաջադրման և լուծման համար:

Դիսկրետ վերլուծության արդյունքում նաև ստանում ենք, որ 2014թ. դրությամբ սահմանադրականության ցածր մակարդակ ունեցող քլաստերի համար առավել տիպիկ երկիր է Թուրքմենստանը, սահմանադրականության միջին մակարդակ ունեցող քլաստերի համար՝ Բուլղարիան, իսկ սահմանադրականության բարձր մակարդակ ունեցող քլաստերի համար՝ Էստոնիան:

5. Որոշ եզրահանգումներ և առաջարկներ

1. Սահմանադրականության ախտորոշման, մշտադիտարկման և կառավարման հիմնախնդիրների բացահայտման ու բավարար լուծումների առաջադրման նպատակով մշակվել է սահմանադրականության մակարդակի որոշման և վերլուծության հայեցակարգային սխեման (տես նկար 1), այսուհետ՝ ***Մեթոդիկա:***

Այս Մեթոդիկան կառուցվել է միմյանց փոխլրացնող և փոխարինող տնտեսամաթեմատիկական մեթոդների ու մոդելների հիման վրա:

2. Առաջարկվող Մեթոդիկան թույլ է տալիս իրականացնել սահմանադրական ախտորոշում՝ համադրելով տարբեր

մեթոդներով ստացված արդյունքները: Համեմատական վերլուծությունն իրականացվում է երկրների կոնկրետ ընտրանքի համար: Մեթոդիկայի փորձարկումը՝ որպես օրինակ, իրականացվել է անցումային երկրների համար:

3. Կիրառվող Մեթոդիկայի հիմնական արդյունքը սահմանադրականության գնահատման բազմաստիճան մեթոդի առաջադրումն է, որը հիմնված է մի շարք վիճակագրական մեթոդների համադրության և համեմատության վրա: Մշակված մեթոդաբանության էական առավելությունը նրանում է, որ այն կարող է օգտագործվել երկրների տարբեր ընտրանքների և բազմաբնույթ փոփոխականների հիման վրա:

4. Սույն աշխատանքում ներկայացվող Մեթոդիկան, որպես օրինակ, փորձարկվել է անցումային 29 երկրների ընտրանքի վրա: Ստորև բերված են առաջադրվող Մեթոդիկայի հիման վրա ստացված արդյունքներն անցումային երկրների կտրվածքով՝ 2014 թվականի ցուցանիշների հիման վրա: Այս արդյունքները ծառայում են երկու նպատակի՝ նախ դրանք ունեն ինդիկատիվ բնույթ, այսինքն՝ ցույց են տալիս, թե որքան կարևոր և տարաբնույթ եզրակացությունների կարելի է հանգել այս մեթոդիկայով, և երկրորդ՝ կարող են ծառայել որպես առաջարկներ քաղաքականություն մշակողների և կիրառողների համար:

✓ Ընդունված է, որ սահմանադրականության մակարդակի գնահատման համար անհրաժեշտ է ցուցիչների երեք խմբի ուսումնասիրություն՝ իրավական պետության, ժողովրդավարական զարգացումների բնութագրիչներ և սոցիալ-տնտեսական ցուցիչներ: Անցումային տնտեսությամբ երկրների կտրվածքով կատարված ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ քաղաքական կայունության ինդիկատորի ներառումը ցուցչակազմում անհրաժեշտ է, քանի որ այն հանդես է գալիս որպես ինքնուրույն բացատրող փոփոխական:

✓ Գործոնային վերլուծության օգնությամբ հաջողվել է վեր հանել երկու թաքնված (լատենտ) գործոն՝ ինստիտուցիոնալ զարգացման գործոնը և ժողովրդավարական զարգացումների գործոնը: Այսպիսով, անցումային տնտեսությամբ երկրների իրավական, ինստիտուցիոնալ և ժողովրդավարական զարգացումների մակարդակը որոշող բազմաթիվ փոփոխականներ

կարելի է բացահայտել վերոնշյալ երկու լատենտ գործոնի օգնությամբ:

✓ Միևնույն ժամանակ, պարզվել է, որ անցումային երկրների սոցիալ-տնտեսական բնութագրիչներն անհնարին է արդյունավետորեն բնութագրել որոշ լատենտ գործոնների օգնությամբ: Այդ պատճառով հետագա վերլուծության ժամանակ նպատակահարմար է դառնում դրանք դիտարկել որպես ինքնուրույն ցուցիչներ:

✓ Անցումային տնտեսությամբ երկրներն ըստ սահմանադրականության մակարդակի կարելի է դասել երեք խմբի՝ սահմանադրականության ինտեգրալ ցուցչի ցածր, միջին և բարձր մակարդակ ունեցող քլաստերներ: Անհրաժեշտ է նշել, որ քլաստերների թիվը և կազմը տարեցտարի կարող են փոփոխվել: Այդ փոփոխությունների վերլուծությունը համեմատական վերլուծության հիման վրա սահմանադրական ախտորոշման էական դրվագներից մեկն է:

✓ Քլաստերային վերլուծությունը թույլ է տալիս սահմանել սահմանադրականության մակարդակի որոշման առավել կարևոր ցուցիչներ: 2014թ. դրությամբ դիտարկված երկրների ցուցչակազմում առավել կարևոր են եղել ժողովրդավարական զարգացումների և ինստիտուցիոնալ զարգացման ցուցիչները: Այս փաստը վկայում է այն մասին, որ զարգացման տվյալ փուլում անցումային երկրների միջև հիմնական տարբերությունները պայմանավորված չեն սոցիալ-տնտեսական զարգացումներով: Գրեթե համանման հետևություններ մեր կողմից արվել են մեկ այլ ուսումնասիրության մեջ, որտեղ օգտագործվել է բացատրող փոփոխականների մեկ այլ համախումբ: Մա խոսում է բացատրող փոփոխականների համախմբի փոփոխման դեպքում ստացված արդյունքների հավաստիության մասին: Սոցիալ-տնտեսական ցուցիչների բարելավման նպատակադրումը սահմանափակված է ինստիտուտների և ժողովրդավարական գործընթացների անբավարար զարգացվածությամբ: Այս հետևությունը տվյալ հետազոտության առավել կարևոր արդյունքներից է՝ երկրում սահմանադրականության մակարդակի բարելավման ուղղությամբ քաղաքականություն վարելու առաջարկների տեսանկյունից: Որպես վարկած կարելի է ենթադրել, որ անցումային երկրներում տնտեսության հետագա վերելքը, որն այլևս «վերականգնվող» չէ,

մեծապես պետք է կանխորոշվի վերը նշված հայտանիշների (ժողովրդավարացման մակարդակի և ինստիտուցիոնալ բնույթի ինդիկատորների) բարելավումներով:

✓ Առաջիկա տասնամյակում սահմանադրականության դեֆիցիտի հաղթահարման խնդիրները գերակա նշանակություն կունենան անցումային երկրների զարգացման և տնտեսական վերելքի գործում:

✓ Դիսկրետ վերլուծությունը թույլ տվեց գտնել երկրների միջև տարբերությունները քլաստերների ներսում: Մասնավորապես, սահմանադրականության ցածր մակարդակ ունեցող քլաստերում առավել կարևոր է ժողովրդավարական զարգացումների ցուցիչը, միջին քլաստերում՝ մարդկային կապիտալի զարգացման մակարդակը, իսկ երրորդում՝ ինստիտուցիոնալ զարգացման մակարդակը:

✓ Քլաստերային վերլուծությունը ցույց տվեց, որ միջքլաստերային տրոհման տեսանկյունից առավել կարևոր են ժողովրդավարական զարգացումների գործոնները և ինստիտուցիոնալ զարգացման գործոնը: Դիսկրետ վերլուծությունը ցույց տվեց, որ այդ նույն գործոնները կարևոր են երկրների ներքլաստերային տարբերակման համար: Ընդ որում, սահմանադրականության ցածր մակարդակ ունեցող երկրներում առաջին տեղում են տարբերությունները ժողովրդավարական զարգացումների առումով, իսկ սահմանադրականության բարձր մակարդակ ունեցող երկրներում կարևոր են ինստիտուցիոնալ տարբերությունները:

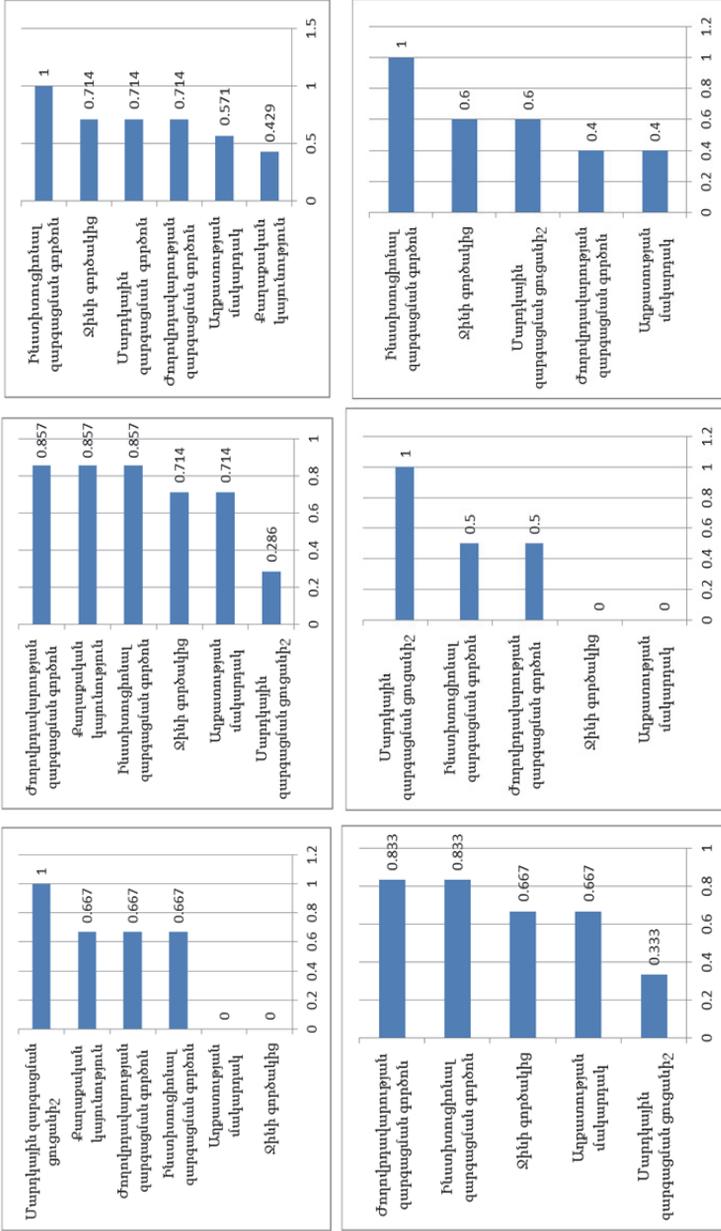
✓ Մեթոդիկայի փորձարկումը՝ հիմնված սահմանադրականության մակարդակի ախտորոշման և մշտադիտարկման ինտեգրալ, գործոնային, քլաստերային և դիսկրետ վերլուծությունների ամբողջության վրա, թույլ է տալիս իրավական, ժողովրդավարական և սոցիալ-տնտեսական ինդիկատորների ամբողջության մեջ սահմանել կարևորության սանդղակը: Ստացված արդյունքները վկայում են ոչ տնտեսական գործոնների գերակայության մասին: Դրանք կարող են դրվել արդյունավետ կառավարչական որոշումների ընդունման հիմքում և նպաստել սահմանադրականության ու հասարակության սոցիալական համերաշխության մակարդակի բարձրացմանը:

Անցումագիտության տեսանկյունից երկրում իրավական, ժողովրդավարական, սոցիալ-տնտեսական՝ գոյություն ունեցող վիճակից անցումը սահմանադրականության ավելի բարձր ցուցիչով որակապես այլ վիճակի, պայմանավորված է բազմաթիվ աշխարհաքաղաքական և տեղային առանձնահատկություններով: Սահմանադրականության մակարդակի ախտորոշման և մշտադիտարկման առաջարկվող Մեթոդիկան թույլ է տալիս հաշվի առնել նաև աշխարհաքաղաքական և տեղային առանձնահատկությունները և մշակված գործիքակազմը գործադրել կառավարչական որոշումների ընդունման համար:

Հավելված 2. Բացատրող փոփոխականների կոդերացիոն մատրից

Շտրպական գործընթաց FHNТ	1	0.957	0.946	-0.815	-0.653	-0.842	-0.885	-0.957	-0.958	-0.953	-0.926	0.144	-0.14	-0.812	-0.686
Ֆալսիֆիկացիոն FHNТ	0.957	1	0.921	-0.753	-0.506	-0.849	-0.821	-0.969	-0.956	-0.967	-0.931	0.205	-0.225	-0.774	-0.623
Անկան մեղիա FHNТ	0.946	0.921	1	-0.884	-0.629	-0.871	-0.924	-0.951	-0.916	-0.93	-0.896	0.116	-0.114	-0.88	-0.712
Կառավարչական WGI	-0.815	-0.75	-0.88	1	0.739	0.872	0.953	0.847	0.791	0.821	0.854	-0	-0.072	0.891	0.871
Ֆալսիֆիկացիոն WGI	-0.653	-0.51	-0.63	0.739	1	0.598	0.75	0.59	0.656	0.584	0.59	-0.01	-0.033	0.654	0.656
Մրավի կարգավորում WGI	-0.842	-0.85	-0.87	0.872	0.598	1	0.921	0.924	0.868	0.882	0.883	-0.06	0.152	0.861	0.715
Իրավ գերակ WGI	-0.885	-0.82	-0.92	0.953	0.75	0.921	1	0.905	0.858	0.867	0.883	-0.07	0.046	0.941	0.818
Խոսքի իրավունք WGI	-0.957	-0.97	-0.95	0.847	0.59	0.924	0.905	1	0.963	0.972	0.946	-0.21	0.158	0.855	0.71
Ֆալսիֆիկացիոն FHFV	-0.958	-0.96	-0.92	0.791	0.656	0.868	0.858	0.963	1	0.974	0.92	-0.18	0.196	0.792	0.65
Կազմ իրավ FHFV	-0.953	-0.97	-0.93	0.821	0.584	0.882	0.867	0.972	0.974	1	0.949	-0.18	0.189	0.81	0.669
Անհատ ինքնակար FHFV	-0.926	-0.93	-0.9	0.854	0.59	0.883	0.883	0.946	0.92	0.949	1	-0.19	0.027	0.843	0.763
Ջինի ինդեքս WBWDI	0.144	0.205	0.116	-0.004	-0.01	-0.058	-0.069	-0.212	-0.18	-0.181	-0.191	1	0.112	-0.177	-0.15
Արտատ. մակարդակ WBWDI	-0.14	-0.23	-0.11	-0.072	-0.033	0.152	0.046	0.158	0.196	0.189	0.027	0.112	1	0.019	-0.264
Ունեց. իրավունք HI	-0.812	-0.77	-0.88	0.891	0.654	0.861	0.941	0.855	0.792	0.81	0.843	-0.18	0.019	1	0.775
Սարկալայն գաղգ. գործոն UNDP	-0.686	-0.62	-0.71	0.871	0.656	0.715	0.818	0.71	0.65	0.669	0.763	-0.15	-0.264	0.775	1

Հավելված 3. Դիսկրետ վերլուծության օգնությամբ ներքրաստեղային վերլուծություն



Harutyunyan G., Sargsyan H., Gevorgyan R.

CONSTITUTIONALISM:
ISSUES OF DIAGNOSTICS,
MONITORING AND ADMINISTRATION

INTRODUCTION

The ongoing changes in the development of the public life put forward more effective solutions to the whole system of administration. Guaranteeing constitutionalism through ensuring the rule of the Constitution has become the main task for stable and dynamic development almost in all countries.

The post war period developments in Europe are characterized in the constitutional law as a progressive step, i.e. transition from the principle of the rule of law to the principle of the rule of the Constitution, from the rule of law state /Rechtsstaat/ to the principle of constitutional state /Verfassungsrechts staat/, from the principle of legality /légalité/ to the principle of constitutional legitimacy /légitimité constitutionnelle/. This process mainly characterizes the common logic of the nowadays European constitutional development.

Guaranteeing constitutionalism acquires a new quality and content. Constitutionalism becomes the **fundamental principle of legal regulation of the public existence of the modern society**. Consequently, the issues of strengthening the systems of guaranteeing constitutionalism, constitutional monitoring and constitutional responsibility, as well as the scientific ensuring of their legal capacity are the most urgent tasks in the domain of contemporary international developments¹.

In this paper, we referred to a certain issue. In particular, we propose methodological solutions for comparative analysis of the level of constitutionalism and based on them new approaches of the methodology of diagnostics and monitoring of the level of constitutionality.

The proposed methodological solutions may be more effective especially for studying the level of constitutionalism in the countries in transition. With their assistance, it is possible to classify countries according to the level of constitutionalism and to identify the factors that are of the greatest importance for increasing this level especially in the countries in transition.

¹See Harutyunyan, G. Main components of constitutional monitoring. Constitutional Justice. Bulletin of the Conference of the Constitutional Control Organs of the Countries of New Democracy.4(74) 2016

In recent years, several attempts to develop indicators for guaranteeing constitutional monitoring and the rule of law have been made by the UN /published in 2011/, as well as by the European Commission for Democracy through Law (the Venice Commission) of the Council of Europe /published in 2016/. A more holistic system of such indicators is proposed by the International Analytical Center “Constitutional Culture”². A wide range of the system of indicators (characteristics of the object under study, which are accessible to observation and measurement) for measuring the level of constitutionalism was developed by Professor G. Harutyunyan, and as the author explains, it is one of the main components of systemic constitutional monitoring³. The International Analytical Center “Constitutional Culture” has also developed a procedure for collecting data and creating a database based on these indicators, which is presented in Annex 1 of the given paper.

The task of determining the level of constitutionalism is quite complex, since it is necessary to define measurable indicators by which the classification of countries is carried out. For the first time, the task of classifying countries according to the level of constitutionalism was considered in the book of G. Harutyunyan and A. Mavcic⁴, where they introduced the idea of integrated level of constitutionalism. The importance of the research lies in the fact that it may be closely related to the issue of constitutional monitoring and constitutional diagnostics which is very relevant from the practical point of view. The essence of these concepts is very precisely defined in G. Harutyunyan’s work: “Constitutional Monitoring’ is a means and an opportunity to guarantee constitutional balance based on constitutional diagnostics in the dynamics of overcoming the deficit of constitutionalism and ensuring stable and dynamic development. In its turn, the notion of ‘constitutional diagnostics’ includes the tools and the process of assessment of constitutionalism in the society as well as the disclosure of the correspondence of real social relations to the constitutionally established values, principles and norms”.⁵

² See Constitutional Justice, 2016, N4/74/, Pp. 7-35.

³ Ibid.

⁴ Harutyunyan, G. Mavcic A. The Constitutional Review and its development in the modern world (A Comparative Constitutional Analysis), Yerevan - Ljubljana, 1999.

⁵ Harutyunyan, G. “Role of the Rule of Law Checklist in the system of constitutional monitoring (conceptual approaches)”, Constitutional Justice, 3(73), 2015.

The possibilities of using cluster analysis for implementing constitutional diagnostics are considered in the work of H. Sargsyan, R. Gevorgyan and N. Kochinyan⁶. The possibility of combining the methods of cluster and discrete analysis for carrying out constitutional monitoring was proposed in the work of H. Sargsyan⁷. This paper proposes a unified methodology for conducting constitutional monitoring and diagnostics using both the methods of cluster and discrete analysis, as well as the methods for determining causal dependencies between variables and factor analysis.

The studies of recent years, especially the ones of interdisciplinary nature, show that it is impossible to ensure the full and effective operation of market forces without considering the constitutional legal environment in which the activity of the society is performed.

While referring to the interdisciplinary nature of the research, in particular, to an advantageous combination of jurisprudence and economics, it is appropriate to quote the words of A. Auzan: "... we have slightly different views on the law: if an inactive law can be of interest to the lawyer, the economist is interested in the working law, which is essentially a formal institution. Economists see operating laws as a combination of certain barriers, as well as costs, which direct mass behavior. One of the researchers of institutional changes, R. Fogel, discussed the assessment of costs, and noted that freedom of expression has always existed, but its price was different: people were burned for this expression in the 16th century, excommunicated in the 18th century, summoned to a duel in the 19th century, and criticized in the newspapers in the 20th century. That is why the direction of economics of law (Law and Economics) appeared, and not only and not so much the economic, tax or customs legislation was the interest of economists, but civil and criminal legislation"⁸.

It follows from the above-mentioned that economy in general and the issues of economic relations in their systemic integrity can be the domain and subject of constitutional legal regulation, the study of which and

⁶Sargsyan, H. Gevorgyan, R. Kochinyan, N., Constitutional diagnostics and monitoring: tools and methods of implementation, *Constitutional Justice*, 4(74), 2016.

⁷Sargsyan, H. Several approaches to developing tools and methods for implementing constitutional diagnostics, *Almanac: Constitutional justice in the new millennium*, Yerevan, 2016.

⁸Auzan A. *Economy of everything. How institutions determine our life.* (www.litres.ru).2014r. P. 54

finding acceptable solutions can also be carried out on the basis of monitoring the level of constitutionalism and its management.

In the global aspect, the high level of constitutionalism is characteristic for few countries. In many countries, the deficit of constitutionalism, “roughness” and sometimes distortions have increased, which has impacted numerous spheres of social life and particularly the socio-economic sphere, thus hindering the dynamic development.

Economic regulations and improper functioning of economic management institutions hinder the natural functioning of the market mechanism aimed at improving overall welfare. Today it becomes evident especially when the political-economic-administrative potential is integrated. These are delayed-action mines, and the neutralization and effective resolution of them must be sought in legal regulations that ensure sufficient level of constitutionalism.

The studies show that the negative impact of the deficit of constitutionalism is not limited to socio-economic relations. In practice, this impact has a broader nature, which in particular, is the most important factor that threatens the internal and external security of the country. As Professor G. Harutyunyan notes: “The deficit of constitutionalism is the number one internal threat to the legal security of the country”⁹. At the same time, it should be stated that ensuring internal and external security is closely linked to socio-economic developments. In particular, security safeguards are the most important factors for stimulating domestic and foreign investments. Thus, it can be argued that the impact of constitutionalism on economic relations is diverse, and this is expressed both directly and indirectly through the factor of ensuring the security of the country.

The study of the issues of constitutionalism and promotion of their effective solutions is especially important in the developing countries and in the countries with transition economies, where there is a wide gap between proclaimed constitutional provisions and existing rules. Modern positive constitutional economy also studies the impact of constitutional norms on the economy. This approach assumes certain inertia, when a change in the rules requires a certain amount of time for “adaptation” and impact on economic processes. The countries in transition are

⁹Harutyunyan G. Ensuring legal security of the country as an important guarantee of establishment of constitutional democracy, <http://www.concourt.am/>

characterized not only by a rapid change in economic situation, but also by the frequency of constitutional amendments. Therefore, the classical approach of positive constitutional economy for the countries in transition is ineffective, since new changes in the rules are usually adopted before the end of the “adaptation” period of the previously adopted rules. That is why, for the countries with transition economies the tasks of classifying and correlation are more practically relevant in comparison with the use of monitoring and diagnostics methods..A new impetus to this research will be provided by the Rule of Law Checklist¹⁰ elaborated by the Venice Commission, which will provide an opportunity to conduct a comprehensive comparative analysis and make monitoring and diagnostics methods more adequate. The above-mentioned system of indicators for measuring the level of constitutionalism developed by Professor G. Harutyunyan was put forward also considering this opportunity.

Further in this article we will introduce some representative results of the link between the frequency of amendments in constitutional rules and stable development in the countries of transition.

As it was noted, in modern conditions the choice of effective economic policy mostly depends on revealing of the deficit of constitutionalism (extent of the gap), its composition and structure, multiplicative effects and mechanisms of transferring its impact on the economy. Later, we:

- ✓ present acknowledged studies of constitutional amendments in the countries in transition,
- ✓ describe the data on the basis of which a comparative analysis may be conducted,
- ✓ describe the methodology for conducting constitutional diagnostics,
- ✓ apply the suggested methodology on the example of the countries in transition,
- ✓ make conclusions and recommendations for further research.

¹⁰Report of the European Commission for Democracy through Law (Venice Commission) , CDL-AD (2016)007, Strasbourg, 18 March 2016.

1. Constitutional Amendments in the Countries in Transition

In the international practice, constitutional developments as constant and ongoing processes take place in parallel with social developments and mainly in the following ways:

- a/ adoption of new constitutions,
- b/ introduction of amendments and/or supplements to the current Constitution;
- c/ consistent and systemic constitutionalization of legal acts and law enforcement practice,
- d/ adoption of organic or constitutional laws,
- e/ official interpretation of norms of the Constitution,
- f/ settling disputes arising between the state authorities with respect to the constitutional powers thereof.

The introduction of amendments and supplements to the basic law of the country is one of the main ways of constitutional developments. In many countries of classical democracy, such amendments are introduced rather frequently, although they are not always comprehensive. For example, around 230 amendments and supplements were introduced in the Basic Law of the Federal Republic of Germany up to 2017 (since its adoption in 1949). They were introduced almost every year. At the same time, these amendments are directly reflected in the legal field and law enforcement practice.

In case if such amendments are comprehensive, the results of their implementation are manifested after a certain period due to possible legislative, institutional and other amendments and require an adequate transition period. This situation is especially typical for the countries in transition, where constitutional amendments, as a rule, concern the fundamental legal regulations of the Constitution.

To describe the frequency of constitutional amendments in the countries in transition, we use the Comparative Constitutions Project

(CCP)¹¹specialized database, which contains the characteristics of national constitutions. The purpose of this project is to compile data on all written constitutions since 1789. Currently the database contains information until the year of 2014, and it is regularly updated. The very existence of such a database and its regular updates prove the importance of studying the impact of constitutions on the social and economic situation in the society. In the CCP database, one can find information on 29 economies in transition. Table 1 shows the pattern of constitutional amendments in these countries from 1991 to 2014, and this merely serves as an example. The constitutional amendments in the CCP database are divided into 3 classes, i.e. adoption of a new Constitution, introduction of amendments and supplements, and restoration of the older constitutions.

In total, 156 constitutional amendments were made, 37 new constitutions were adopted and 116 amendments and supplements were made in the countries with economies in transition during the period under review. In some countries, the number of constitutional amendments is more than 10. The above-mentioned is the evidence of rapidly changing rules of the game in the countries in transition even at the level of basic law.

At the same time, we must bear in mind that in practice every constitutional amendment presupposes the corresponding changes in laws and sub-legislative acts. Only after adopting these documents and entrenching them in practice, amendments may affect the real socio-economic relations. Earlier we mentioned that such a situation makes the study of the impact of constitutional rules on economic indicators ineffective. Therefore, the cognitive method, methods of comparative analysis and classification are much more effective in such studies.

¹¹Elkins, Zachary, Tom Ginsburg, and James Melton. "Characteristics of National Constitutions, Version 2.0." *Comparative Constitutions Project*. Last modified: April 18, 2014. Available at: <http://www.comparativeconstitutionsproject.org>.

Table 1. Constitutional amendments in the countries with economies in transition during 1991-2014¹²

	Adoption of a new Constitution	Restoration of the older constitutions	Amendments and supplements	Total
Albania	2	0	3	5
Armenia	1	0	1	2
Azerbaijan	2	0	2	4
Belarus	1	0	2	3
Bosnia-Herzegovina	1	0	1	2
Bulgaria	1	0	4	5
Croatia	1	0	4	5
Czech Republic	1	0	7	8
Estonia	1	0	1	2
Georgia	1	1	14	16
Hungary	1	0	9	10
Kazakhstan	2	0	2	4
Kosovo	1	0	0	1
Kyrgyz Republic	4	0	4	8
Latvia	0	1	9	10
Lithuania	1	0	5	6
Macedonia	1	0	7	8
Moldova	1	0	8	9
Montenegro	1	1	0	2
Poland	2	0	1	3
Romania	1	0	1	2
Russia	1	0	5	6
Slovakia	0	0	4	4
Slovenia	1	0	5	6
Tajikistan	1	0	2	3
Turkmenistan	2	0	4	6
Ukraine	1	0	4	5
Uzbekistan	1	0	4	5
Serbia	3	0	3	6
Total	37	3	116	156

¹²In 2015-2016, constitutional amendments were made namely in Azerbaijan, Bulgaria, Estonia, Armenia, Kyrgyzstan, Latvia, Tajikistan and Turkmenistan.

We will also note that the constitutional reforms are designed to improve significantly the quality of economic relations, minimize the role of the subjective factors, overcome possible political and economic monopoly, as well as administrative and imperative interference in economic relations.

This often involves substantial reform of constitutional decisions regarding the executive branch by ensuring more active participation of the people in the formation of the executive branch, enhancing the role and responsibility of the government in ensuring stable development of the country, clarifying current, medium-term and long-term priorities, as well as implementing equivalent program and target policy.

The constitutional reforms may raise the role of the legislator, as well as the parliamentary minority to a qualitatively new level through exercising legal control over the activities of the government.

Taking into account the experience of international constitutional developments, equivalent legal procedures for the constitutional responsibility of the government and its members are envisaged.

Another important detail should be noted: constitutions of the economies in transition are close in part of the declaration of the fundamental principles. This can be explained by similar circumstances in which the constitutions were adopted and the processes that led the elites when bringing the main laws of their countries for discussion. Table 2 presents data on the declaration of the fundamental principles in the constitutions of economies in transition as of the end of 2014; in particular, data on the declaration of human dignity, rule of law, democratic freedoms and free market¹³.

Table 1 indicates the declaration of the relevant principle, and zero is for its absence.

¹³Within the framework of this study, we shall not touch upon inter-constitutional contradictions in certain countries, when the so-called principle of “the rule of law” is stipulated along with proclaiming the rule of law state and direct effect of human rights. This is only typical of the former USSR countries and should be overcome.

Table 2. Declaration of the fundamental principles in the constitutions of economies in transition, 2014

Country	Human dignity	Rule of law ¹⁴	Democracy	Market
Albania	1	1	1	1
Armenia	1	1	1	0
Azerbaijan	1	1	1	1
Belarus	1	1	1	0
Bosnia-Herzegovina	1	1	1	1
Bulgaria	1	1	1	1
Croatia	1	1	1	1
Czech Republic	1	1	1	0
Estonia	1	1	1	0
Georgia	1	1	1	0
Hungary	1	1	1	0
Kazakhstan	1	1	1	0
Kosovo	1	1	1	1
Kyrgyz Republic	1	1	1	0
Latvia	1	1	1	0
Lithuania	1	1	1	0
Macedonia	1	1	1	1
Moldova	1	1	1	1
Montenegro	1	1	1	1
Poland	1	1	1	0
Romania	1	1	1	1
Russia	1	1	1	0
Slovakia	1	1	1	1
Slovenia	1	1	1	1
Tajikistan	1	1	1	0
Turkmenistan	1	1	1	0
Ukraine	1	1	1	0
Uzbekistan	1	1	1	0
Serbia	1	1	1	1

It follows from the Table that all countries without exception proclaimed the principles of human dignity, rule of law and democracy as fundamental principles for their countries. Most countries proclaimed at

¹⁴The database is an existing rule of law, if it expressly states that it is in the wording of the constitutional text or to the direct action of constitutional guarantees of fundamental human rights principles. The principle of the rule of law is considered to be existing in the database, in case it is directly mentioned in constitutional texts or it follows from the general wording of fundamental constitutional principles, as well as guaranteeing direct effect of fundamental rights. When assessing the presence of the latter, the following circumstances were also considered: are the principles of the rule of law, legality or Rechtsstaat stipulated in constitutional texts?

the constitutional level the market-based mechanisms for regulating the economy. Nevertheless, the similarity of the proclaimed principles does not mean the similarity of socio-economic situations. The method proposed in this article makes it possible to determine and “measure” these differences.

2. Data Description

A complex of indicators is used in the proposed method of comparative analysis, in which three groups of indicators may conditionally be highlighted, based on which the level of constitutionalism may be assessed, i.e. characteristics of the rule of law state, characteristics of democratic developments and socio-economic indicators. This group of indicators is used in the literature on the constitutional economy¹⁵.

It was already noted that to determine the level of constitutionalism, it is necessary to assess how the constitutional norms and fundamental principles are brought to life, as well as the degree of their implementation. Except for a group of socio-economic indicators, factors from the other two groups in some sense contain an element of qualitative measurement. However, these factors were measured through surveys or based on expert assessments. Such a situation leads to the fact that often these measurements can be distorted due to the methods used to collect and process data (sometimes also based on political and other preferences of the authors). To obtain more objective measurements, it is necessary to use indicators obtained from different sources by using different methods. The more sources and indicators are used, the more accurate the results will be. The process of creating the database on the measurement of constitutionalism is presented in Annex 1.

The below described multi-level method for measuring the indicator of constitutionalism allows using a relatively big number of indicators and sources. At the same time, it should be considered that the number of indicators is limited by the sample size.

¹⁵Harutyunyan, G., Constitutionalism: lessons, challenges, guarantees, Kiev, Logos. 2011

In this part, we will, as far as possible, describe in detail only the data that will be used in the example describing the application of the methodology provided in Paragraph 5 of this study. At the same time, we note that many other variables are not presented here, that could be included in the research conducted by the proposed methodology. It is necessary to note the indicators rule of law calculated by the World of Justice Project¹⁶. This indicator is not considered in the representative example of this article, as it is not yet calculated for several transition countries. For the example considered in the framework of this study, several sources of information are studied such as the databases of:

- World Bank, World Development Indicators¹⁷, WDI,
- Freedom House for Economies in Transition, Nations in Transition¹⁸, FHNT,
- Freedom House, Freedom in the World¹⁹, FHFV,
- Quality management indicators, World Governance Indicators²⁰, WGI,
- Transparency International, Corruption Perception Index²¹, TI
- United Nations Development Program, Human Development Index²², UNDP HDI.
- Heritage Foundation Index of Economic Freedom 2014²³, HF.

Data from 29 countries in transition for 2014 is used for the study. Since the sample size in question is quite small, in the preliminary stage we select one variable that describes one or another component of the socioeconomic, democracy and institutional characteristics of countries. For example, corruption indicators may be found in three databases, i.e. Freedom House, World Governance Indicators and Transparency International. The choice of indicators is based on the following criteria: 1) specialization of the source of information, 2) using more sources of information to avoid biased measurements. For example, we choose indicator of corruption from the Transparency International, which is a specialized organization engaged in

¹⁶<https://worldjusticeproject.org>

¹⁷<http://data.worldbank.org/>

¹⁸<https://freedomhouse.org/report/nations-transit/nations-transit-2014>

¹⁹<https://freedomhouse.org/report/freedom-world/freedom-world-2014>

²⁰<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>

²¹<https://www.transparency.org/>

²²<http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>

²³<http://www.heritage.org/index/explore>

the measurement of corruption, and we use the data of Freedom House and World Governance Indicators to measure other characteristics.

Table 3. Statistical Characteristics of Variables for Measuring the Level of Constitutionalism

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Electoral Process FHNT	1.250	7.000	3.991	2.037
Civil Society FHNT	1.500	7.000	3.578	1.841
Independent Media FHNT	1.500	7.000	4.526	1.665
Government Effectiveness WGI	-0.864	1.046	0.112	0.618
Political Stability No Violence WGI	-1.988	1.012	0.067	0.672
Regulatory Quality WGI	-2.089	1.675	0.138	0.877
Rule of Law WGI	-1.331	1.365	-0.067	0.724
Voice and Accountability WGI	-2.222	1.169	-0.093	0.954
Political Pluralism and Participation FHFV	0.000	16.000	10.034	5.179
Freedom of Expression and Belief FHFV	1.000	16.000	10.690	4.804
Associational and Organizational Rights FHFV	0.000	12.000	7.862	4.015
Personal Autonomy and Individual Rights FHFV	3.000	15.000	9.966	3.530
Corruption Perception Index TI	17.000	69.000	40.483	13.514
GINI index WBWDI	24.000	44.000	31.690	5.333
Poverty headcount ratio at national poverty lines (% of population) WBWDI	3.000	32.000	17.276	7.973
Property Right HI	5.000	90.000	37.931	18.685
Human Development Indicator UNDP	0.624	0.880	0.774	0.065

This approach allows using all three sources of information, and measuring the level of corruption by means of special-purposed indicator. It should be noted that already at this stage, it is necessary to conduct a correlation analysis and select a variable from the set of characteristics with a high value of correlation coefficients.

Particularly, in this sample the correlation coefficient among all three indicators of corruption exceeds the value of 0.9. Such an approach makes it

possible to be confident that, without losing information, we reduce the number of investigated variables, which makes it possible to conduct further studies in a small sample of countries.

The Table 3 lists all the variables that we have chosen in the manner prescribed above for conducting the research, as well as the statistical characteristics of these data. Next to the name of the variable, the source of the information and the relevant database are indicated. A total of 17 indicators are considered.

3. Methodology for Conducting Constitutional Diagnostics

To determine the level of constitutionalism and the impact of indicator systems, we propose a multi-level approach, which is schematically illustrated in the following figure. The preliminary stage of this method is described in the previous paragraph.

In the conceptual scheme for determining the level of constitutionalism and its analysis, we propose conducting research in 5 stages:

1. Definition of the integrated level of constitutional stability;
2. Definition of latent factors, or the most important variables characterizing the level of constitutionalism (factor analysis allows to determine such factors, thereby reducing the number of explanatory variables for further research);
3. Division of countries into relatively homogeneous clusters and study of the characteristics based on the results of inter-cluster division;
4. Intra-cluster research for identification of the most important characteristics and most typical countries.
5. Development of proposals for managerial decisions.

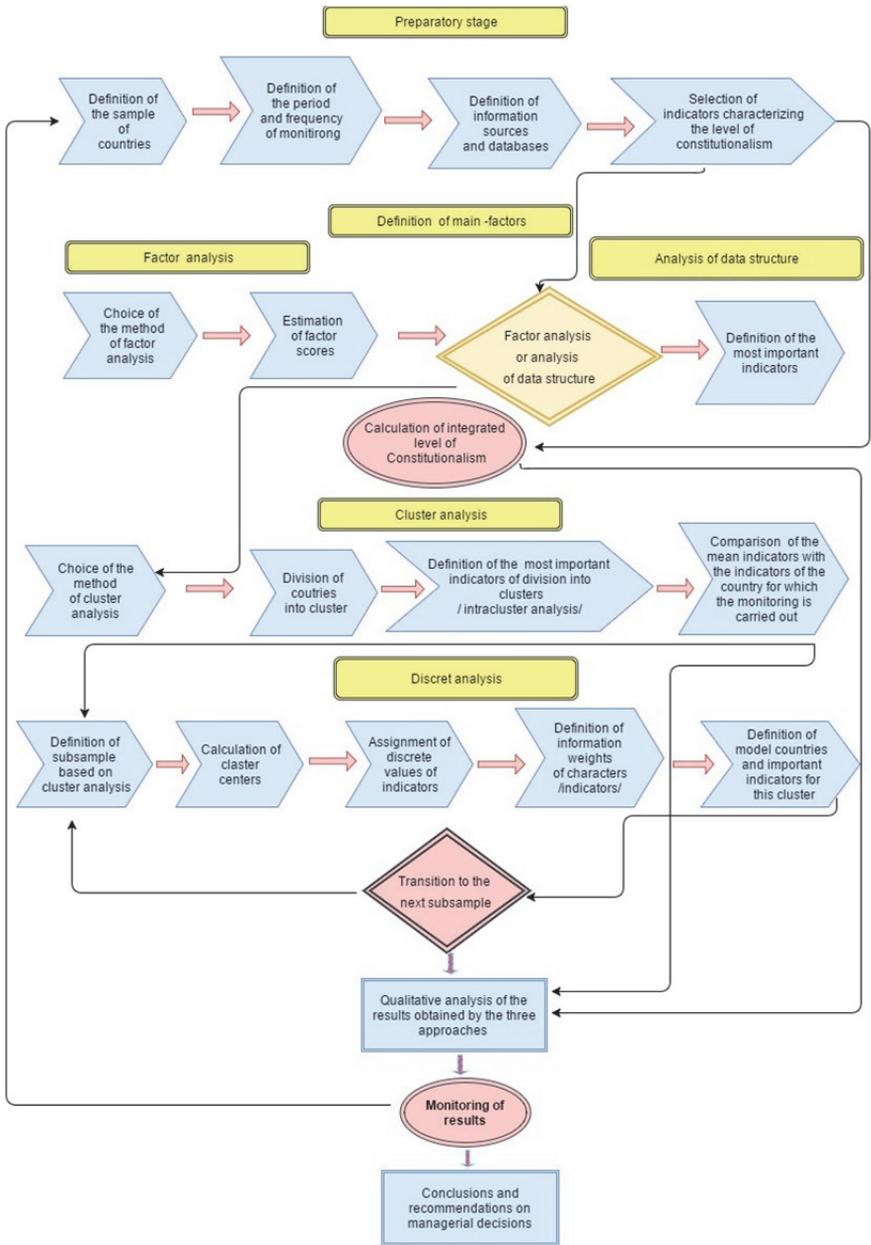


Figure 1. Conceptual Scheme for Determining the Level of Constitutionalism and its Analysis

Conducting comprehensive studies of the above-mentioned stages on the basis of a comparative analysis of countries, with some periodicity, formulates a unified methodology for constitutional diagnosis. Analytical methods of all stages, which form part of the methodology, may be used separately, but the totality of these methods, the logic of the sequence of steps and the step-by-step use of the results obtained make it possible to deeply and comprehensively study the issue of measuring the level of constitutionalism. More important, however, is the circumstance that the methodology makes it possible to propose a set of actions necessary to implement the measures aimed at restoring the deficit of constitutionalism and managing them.

The methodology allows monitoring the change in the integrated level of constitutional stability for a particular country, understanding whether the situation of countries has changed in clusters, determining changes in the most important indicators which divide countries into clusters, as well as determining changes in the most important indicators within clusters.

It should be noted that this approach is a comparative analysis of the level of constitutionalism, since the results obtained for a certain country make sense only in comparison with other countries provided in the sample. In this sense, an adequate sample of countries is important for the application of this method.

The countries with economies in transition, which over the past decades have undergone a very similar path of constitutional reforms, are a homogeneous sample for comparative analysis. At the same time, the homogeneous sample leads to the fact that it often turns out to be rather small. This circumstance imposes some limitations, which are taken into account in the proposed approach. Particularly, at the preliminary and first stages of the method, the number of explanatory variables is reduced as much as possible in such a way as to “not lose” important information.

3.1. Integrated Level of Constitutional Stability

In the work of G. Harutyunyan²⁴, an integrated indicator of constitutionality is proposed as an instrument of constitutional diagnostics, which is presented as follows:

$$U_i = \sum_{j=1}^m \left[\frac{(X_{ij} - X_j^{(a)})}{\sigma(X_j)} \prod_{\substack{\beta=1 \\ \beta \neq j}}^m (1 - \gamma_{\beta j}) \right] \quad (1)$$

Where U_i is the integrated level of constitutional stability,
 x_{ij} is the characteristics of the j indicator of the country (or group) i ,
 $x_j^{(a)}$ is the characteristic of the reference indicator (mean value, median, etc.)

$\gamma_{\beta j}$ are the coefficients of pair correlation,

$\sigma(x_j)$ is the variation of the x_j indicator.

It makes sense to conduct this analysis using only the indicators which have a sufficiently high level of correlation. The use of indicators with low level of correlation leads to an unreasonably high specific weight of this indicator in the integrated indicator. The elimination of possible distortions also necessitates the development of other instruments proposed in the article. When calculating the integrated indicator for countries in transition, we will use highly correlated indicators to avoid biased assessments.

3.2. Factor Analysis

The goal of factor analysis is to reduce the number of explanatory variables with the minimum possible loss of initial information. At the same time, the higher the correlation between the initial data, the more adequate the results will be. The principal component method²⁵ is the main method of factor analysis, and we consider it appropriate to apply this method. The goal of factor analysis is to reduce the number of

²⁴Harutyunyan, G., Constitutional Monitoring. – Yerevan: Njhar, 2016.

²⁵R. L. Gorsuch, Factor Analysis, 2nd Edition

explanatory variables with the minimum possible loss of initial information. The analysis of the main components is based on the mathematical method of finding the eigenvalues and eigenvectors of the correlation matrix. The basic equation of factor analysis is expressed as follows:

$$\mathbf{R} = \mathbf{A}\mathbf{A}', \tag{2}$$

Where \mathbf{R} is the correlation matrix of initial variables, \mathbf{A} is the matrix, each element of which is a_{ik} component load of the variable i (row) on the k component (column).

The complete variance of each variable can be decomposed into components using the component load coefficient, based on the circumstance that the sum of the squares of the component loads is equal to the eigenvalue of the component under consideration:

$$\lambda_i = \sum_j^N a_{ij}^2 \tag{3}$$

where N is the number of variables.

In this paper, we will use the analysis of the main components by choosing not all components, but only those that have the greatest impact on the variance. To determine the components with the greatest impact, we use the concept of Communality. It is defined as the sum of the squares of the load coefficients on the components. In other words, the sum of the squares of the load coefficients on the column means the eigenvalue - components, and the sum of the values on the row - communality. In general, communality is expressed by the following formula:

$$h_i = \sum_j^M a_{ij}^2, \tag{4}$$

where M is the number of variables.

The notion of communality is very important in situations where a small sample is being studied. In general, a sufficiently large sample is necessary to obtain satisfactory measurements using factor analysis. In our case, the sample consists of 29 countries with economies in transition. In such cases, satisfactory results can be obtained in the case when the

mean value of the communality is sufficiently large²⁶. In our study, in order to obtain a high mean value of the communality, we first perform a correlation analysis of the variables included in the study in the preliminary stage²⁷. The variables that have a low value of the correlation coefficient, in the further analysis are used with the rest of the variables as separate variables.

To determine the number of factors, we use the Kaiser criterion. Only the factors with values greater than 1 are selected. To perform the factor analysis, we apply the “Quartimax” method of rotation. Using the obtained factor structure, we construct measurements of the values of factors for each object, in our case for each country, which are then used in cluster and discrete analysis.

In the literature, the method of using measurements of the values of factors obtained in factor analysis by cluster analysis is sometimes called tandem analysis²⁸. Some authors²⁹ point out the disadvantages of this approach stating that when using the values of factors, certain information, that would be used in the direct implementation of cluster analysis, is lost. However, most researchers indicate that the use of tandem analysis is very useful and reasonable at least from a practical point of view³⁰. Nevertheless, in the cases when the use of factor analysis leads to a sufficiently large loss of information, as an alternative to factor analysis we offer an analysis of the structure of relations, which also allows to reduce the number of explanatory variables.

Thus, in the proposed approach of assessing constitutionalism, factor analysis and analysis of the structure of relations are alternative at the second stage of the research (see Figure 1).

²⁶MacCallum, R.C., Widaman, K.F., Preacher, K.J., & Hong, S.. Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36, 611-637, 2001

²⁷Kristine Y. Hogarty, Constance V. Hines, Jeffrey D. Kromrey, John M. Ferron and Karen R. Mumford, *The Quality of Factor Solutions in Exploratory Factor Analysis: The Impact of Sample Size, Communality, and Over-determination*. *Educational and Psychological Measurement*, 2005, 65, 202

²⁸Elder J. Knowing when to factor: Simulating the tandem approach to cluster analysis, *Proceeding of the Sawtooth Software Conference*. p. 101-108, 1999.

²⁹Arabie P., Hubert L. *Cluster analysis in marketing research // Advanced methods of marketing research*. Oxford, 1994.

³⁰Fiedler J., McDonald J. Market fragmentation: Clustering on factor scores versus individual variables, paper presented to the AMA Advanced Research Techniques Forum. 1993.

3.3. Analysis of the Structure of Relations

Analysis of the structure of relations is based on the definition of a generalized characteristic of the features of the mutual relations between the variables of the system under study³¹. It is a certain “graph³²” with vertices corresponding to the variables of the system, edges corresponding to the direct connections, and paths corresponding to the mediated connections. The absence of an edge (path) between the vertices i and j means the absence of a direct connection between the variables x_i and x_j , and the absence of a path means the absence of a mediated connection. If the system does not divide into many subgraphs, it is said that the system is integral. Here we briefly describe the essence of this method. A more detailed description can be found in the work of Yu. Gavrilets³³.

Let's consider a complex real phenomenon that is modeled by a multidimensional random variable $\xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$, which takes the values $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ from some n -dimensional space and is characterized by the distribution density $P(x)$. We denote by $I = \{1, 2, \dots, n\}$. ξ_A , X_A are subvectors composed of components whose numbers fall into the set $A \in I$. Let (i, A, j) be nodes of Markov triple.

The structure of the random variable $\xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$ and its density is the symmetric graph $\Gamma(i), i \in I$, for which the equality $P(X_i | X_A, X_j) = P(X_i | X_A)$ holds for all X_j and for all possible Markov triples. A is the set of nodes through which passes any circuit of the graph Γ connecting nodes i and j . If the graph $\Gamma(i)$ is the structure of a random variable ξ , the nodes j on the graph, that are connected by an edge to the node i , indicate the variables ξ_j that contain all information from the set $(\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_{i-1}, \xi_{i+1}, \dots, \xi_n)$ about the variable ξ_i .

In other words, knowing the value of $\xi_i = X_j, j \in \Gamma(i)$, we cannot refine the prediction ξ_i by adding any other variables from the set. This property of the structure allows to perceive the parameters containing the maximum amount of information about this variable as direct causes. To

³¹Gavrilets, Yu., Structure of relations and causal dependencies between variables, Mathematics in Sociology. Modeling and information processing. Moscow.: Mir, Pp. 135-150, 1977.

³²A graph is a collection of a non-empty set of vertices and links between vertices, the main object of studying the mathematical theory of graphs.

³³Gavrilets, Yu., Socio-economic modeling. Systems and models. Economy, Moscow, 1974.

determine the structure of relations, either linear regression analysis or partial correlation coefficients are used. Elements of the input information matrix for the analysis of the structure of relations are selected at the stage of preliminary data processing described in the “data description” paragraph.

The need to involve analysis of the structure of relations is due to the circumstance that in some cases, when conducting constitutional diagnosis of the use of only paired dependencies is insufficient. Knowledge of the structure of relations makes it possible to identify a group of variables that have the greatest influence in the set of explanatory variables. In particular, the distribution function $P(x)$ can be transformed into subsets, depending on a smaller number of explanatory variables, which are then used in cluster analysis.

Thus, in the proposed approach of assessment of constitutionalism, both factor analysis and analysis of the structure of relations can be used. The factor analysis reveals latent factors, which are the most important reasons for the differences between countries according to the level of constitutionalism, while the analysis of the structure of relations reveals the variables from those initially selected, which have the greatest impact on the classification of countries. In general, it is possible to use both methods in parallel. Anyway, in the approach used to measure the level of constitutionalism, we propose to apply one of them depending on the situation. In particular, we propose to use the analysis of the structure of relations in the case when factor analysis does not provide satisfactory results. Further in this article, we apply factor analysis, which in this case provides a fairly good definition of latent factors that affect the differences between countries according to the level of constitutionalism.

3.4. Cluster Analysis

Cluster analysis provides a set of methods for classifying multidimensional observations, each of which is described by a set of initial variables.

There are two main methods of the cluster analysis; I. e. Hierarchical method and K-means method³⁴. In this article we will examine the algorithm that uses Two-step cluster analysis method, particularly algorithm of cluster analysis with the usage of both basic methods. The algorithm is implemented in the SPSS Package³⁵. So the detailed information about this method can be found in the documentation of the SPSS Package³⁶.

The advantage of the two-step cluster analysis method is not only in the possibility of identifying the most optimal division, but also in the feasibility of determining the most important factors that define this optimal division, as well as studying the characteristics of the division.

We suggest using the Euclidean distance for cluster analysis. In our case, is it will be the distance between countries *i* and *j*

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{m=1}^n (x_{im} - x_{jm})^2}, \tag{5}$$

where x_{im} is the value of the *k* character for country *i*, and *n* stands for the number of explanatory variables.

When the *i* and *j* classes are combined into the *k* class, the distance between the new *k* class and any other *h* class is recalculated according to the following formula:

$$d_{hk} = \left(\frac{n_i}{n_k}\right)d_{hi} + \left(\frac{n_j}{n_k}\right)d_{hj} \tag{6}$$

Where n_i, n_j, n_k are the numbers of objects in *i, j, k* classes respectively.

The distances between other classes remain unchanged. As a measurement of connectivity, we take the ratio of the mean intra-cluster distance to the inter-cluster distance:

$$\pi = \frac{a_i + a_j}{2b_{ij}} \tag{7}$$

³⁴Brian S. Everitt, Sabine Landau, Morven Leese, Daniel Stahl, Cluster Analysis, 5th ed.,2011.

³⁶The SPSS Two Step cluster component, Technical report, available at http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLVMB_21.0.0/com.ibm.spss.statistics.help/alg_twostep.htm.

Where a_i and a_j are mean intra-cluster distances of classes i and j ; b_{ij} is the mean inter-cluster distance between the same classes.

3.5. Discrete Analysis

The next step in measuring various parameters of constitutionality involves the use of discrete modeling methods.

The methods of discrete analysis are widely used in various fields of science and technology for the classification and recognition of images³⁷. We apply these methods to study regularities and diagnose the processes of constitutional development. The possibility of such an approach is described in the work of H. Sargsyan and others³⁸.

Generally it is assumed, that n objects and m characters (that characterize these objects) are specified, and sometimes it is said that T matrix is specified. Let's define the concept of "test". Let's assume that the set of characters i_1, i_2, \dots, i_l forms a test, in case the rows of the newly obtained table differ from each other after deleting all T signs from the table, except for the listed ones. The concept of "deadlock test" is the next important object of discrete analysis. A test is called a deadlock if no subset thereof is a test. It follows from this definition that the rest of the characters (columns) will no longer be a test, when any column is removed from the T deadlock table. The task of the discrete method is to define classes of objects without preliminary statistical hypotheses about those objects. That is where most importantly the approach differs from the cluster analysis.

For better delineating let there be given a set of homogeneous objects $E = \{e_1, e_2, \dots, e_m\}$ and a set of characters $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ that featuring these objects. Each object is specified by a set of n characters, and let us define by t_{ij} the value of the character j for the object i , $t_{ij} \in \{0, 1, \dots, r\}$, where $r \geq 2$, $i = 1, 2, \dots, m$, $j = 1, 2, \dots, n$. Supposing that all the objects from the set E have certain characteristics and differ in

³⁷Zhuravlev, Yu., On the algebraic approach to solving problems of recognition or classification, Problems of Cybernetics, vol. 33. Moscow, Nauka, 1978.

³⁸Sargsyan H., Tonoyan, G., Kochinyan, N. Discrete modeling in the problems of recognition and classification. Yerevan, Zangak, 2015

the characters of the set P, in other words, all the rows of the table $T = (t_{ij})$ differ.

As for defining the notion of “test”, a set of subset of characters is suggested that forms a test if, after deleting all the characters from the table T, except for those listed, the rows of the newly obtained table differ from each other.

The notion of “dead-end test” is next important object of discrete analysis. A test is called a Dead-end if no subset thereof is a test. From this definition it follows that if any column is removed from 'the T dead-end' table, the rest of the characters (columns) will no longer be a test.

It follows from the definition that the Dead-end test is the result of a locally maximal compression of the original T-matrix, in which it is still possible to distinguish countries from different classes. With the further compression of the T-table, this property is lost. Dead-end tests are non-redundant descriptions of the countries characterized by T-matrix rows.

It is natural to assume that if a certain character and the corresponding column fall into a large number of Dead-end tests, the test will become important. This idea leads to the introduction of the notion of 'measure of importance'. So let k be the total number of Dead-end tests for the table T, $k(j)$ be the number of Dead-end tests containing the column corresponding to the j -th character. The quantity $P(j) = k(j)/k$ is hence

called the importance of the j -th character in the classification of objects E on the characters of P. The measure introduced in this way has proved to be useful in solving a number of applied problems³⁹. It can also be used successfully to determine the importance of characters within clusters for the algorithm proposed in this article for determining the level of constitutionalism.

Thus, the information weight $P(j)$ of the character shows the measure of the significance of the character (indicator). Such information is useful for creating tools for managerial decisions, when the task is to “transition” the country to a cluster with the highest level of constitutionalism.

The above-mentioned definitions are the basis of discrete modeling method and allow defining important notions for our research like

³⁹Zhuravlev, Yu., Ryazanov V., Senko O., “Recognition”. Mathematical methods. Software system. Practical applications. Moscow, Phasis, 2006.

information weights, through which we can determine the importance of characters and the most typical objects (countries).

Within the framework of the study of countries by the notions of discrete modeling such as “diagnostic test”, “screening test”, etc., the problems of “image recognition” for countries are solved, and in particular, they define:

- ✓ information weight or “importance” of the indicator (evaluation of impact force on the phenomena under consideration);
- ✓ information weight of the country, according to which objects can be classified and divided into clusters;
- ✓ the most typical object in the given class.

The cluster analysis allows dividing countries into groups with similar characteristics and determining the indicators that are most important for the division obtained, or, which is the same thing, the indicators are the main characters of difference between the groups. Thus, by dividing countries into clusters, we obtain relatively homogeneous classes of countries to which the methods of the Discrete analysis are applied. To apply the method of the discrete analysis to the problems of constitutional stability, we need to calculate 'the mean value' of the character in a cluster, and then determine the deviations and assign the corresponding values to the countries. The same procedures are repeated for each cluster obtained. As a result, we obtain the most important characters, as well as the most typical countries for all clusters.

4. Definition of the Level of Constitutionalism in Countries in Transition (Representative Example)

In this paragraph, we analyze the level of constitutionalism in transition countries based on the above-mentioned methodology, and using the data prescribed in Paragraph 3. Before conducting the study, all the variables in Table 3 are standardized to ensure the comparability of the measurement scales.

We calculate the integrated level of constitutionalism on the basis of the characteristics of the rule of law state and democracy developments. The characteristics of socio-economic indicators have low values of correlations with other variables (see Annex 2). As indicated in Paragraph

4, the use of such variables in the measurement of the integrated level of constitutionalism leads to some biased measurements.

The analysis of the accumulated data leads to the construction of the index for the integrated level of constitutional stability on the basis of formula (1). We made some data transformations to construct the index in such a way that higher index values correspond to a better situation with constitutional stability. The results are illustrated in Figure 2.

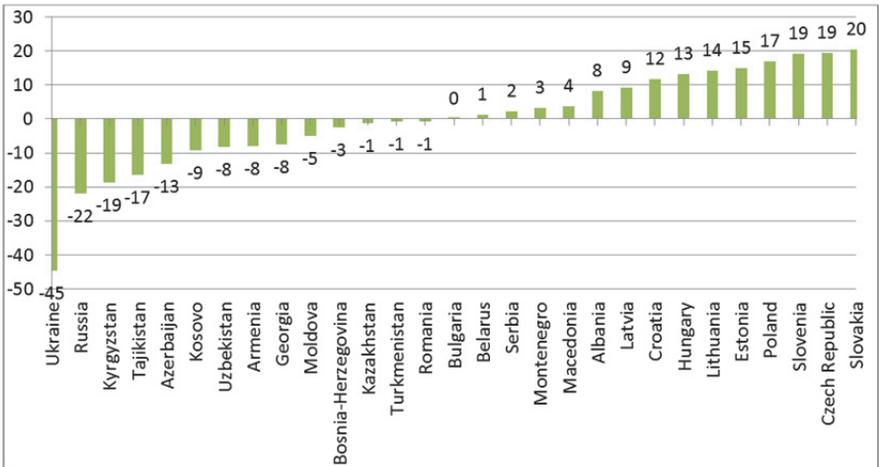


Figure 2. Index of the level of constitutional stability, 2014

As can be seen from the Figure, countries in transition can be divided into three groups according to the level of constitutional stability, i.e. countries where the indicator of constitutional stability has a negative value, countries where the indicator level is close to zero and countries with a positive level of constitutional stability. The above illustrated analysis shows that even a relatively homogeneous group of countries with economies in transition has quite different situations according to the level of constitutionalism. From Figure 2, we can conclude that countries can be divided into certain clusters that have rather similar characteristics. At the same time, the index of constitutional stability gives only a very approximate idea of the level of constitutionalism, as it leads to biased measurements when considering variables that have a low correlation with the rest of the variables. Nevertheless, this index is potentially useful for further research, as well as for the initial

presentation of the ratio between countries according to the level of constitutionalism. As it was noted in paragraph 4, to conduct a factor analysis on a small sample, it is necessary to use variables with a high correlation coefficient. The Annex 2 contains the table of correlations of 17 variables selected in the preliminary stage. It can be seen that 4 variables have relatively low correlation coefficients with respect to other variables considered. The table shows the correlation values in the absolute value below 0.7. According to our approach, the following 4 variables, i.e. the indicator of political stability, Gini index, Poverty Headcount ratio and Human Development Indicator are not considered in the analysis, but are directly included in cluster analysis. The rest of the variables are analyzed using factor analysis to detect latent explanatory factors.

Table 4. Rotated Component Matrix

	Component	
	1	2
Civil Society FHNT	-.893	-.426
Political Pluralism and Participation FHFV	.858	.482
Freedom of Expression and Belief FHFV	.851	.505
Associational and Organizational Rights FHFV	.850	.506
Electoral Process FHNT	-.825	-.522
Voice and Accountability WGI	.803	.580
Personal Autonomy and Individual Rights FHFV	.764	.585
Independent Media FHNT	-.711	-.656
Government Effectiveness WGI	.439	.862
Property Right HF	.451	.845
Rule of Law WGI	.521	.844
Corruption Perception Index TI	.529	.820
Regulatory Quality WGI	.604	.730

As a result of factor analysis for the rest of the 13 variables, 2 latent factors are detected that can be conditionally called: 1) Factor of Democracy Developments of countries, 2) Factor of Institutional Development of countries. Indeed, in the Table 4, the standard report of factor analysis in SPSS is presented for the rotated component matrix, which indeed shows that the first factor is related to the variables listed

in the first 8 rows of the Table 4, and the second factor is related to the variables listed in the last 5 rows of the Table.

Meanwhile, the first eight variables characterize democracy processes, whereas the last five variables - the level and quality of development of institutions in countries in transition.

The following table shows that the level of communalities obtained as a result of factor analysis is very high. All values of communities exceed the value of 0.9. In addition, the identified factors account for 95.3% of the variation.

Table 5. Communalities obtained as a result of factor analysis

	Initial	Extraction
Electoral Process FHNT	1.000	.952
Civil Society FHNT	1.000	.978
Independent Media FHNT	1.000	.936
Government Effectiveness WGI	1.000	.936
Regulatory Quality WGI	1.000	.898
Rule of Law WGI	1.000	.983
Voice and Accountability WGI	1.000	.982
Political Pluralism and Participation FHFV	1.000	.968
Freedom of Expression and Belief FHFV	1.000	.978
Associational and Organizational Rights FHFV	1.000	.978
Personal Autonomy and Individual Rights FHFV	1.000	.926
Corruption Perception Index TI	1.000	.952
Property Right HF	1.000	.918

As already noted in Paragraph 4, such values of communalities and explained variations allow to state that the results obtained with the help of factor analysis are rather good despite the small sample. Due to the satisfactory results of factor analysis, in this particular case it is possible not to use the analysis of the structure of relations.

Thus, while using the factor analysis, two latent factors were revealed, i.e. Factor of Democracy Developments and Factor of Institutional Development of countries, the values of which will be used in cluster analysis. The recent studies show that for a precise definition of the level of constitutionalism, it is necessary to consider the set of variables. At the same time, a reduction in the number of explanatory variables is

necessary to conduct research, especially in a small sample of countries. That is why determining latent factors, that cause changes in some groups of explanatory variables, is very important for the proposed methodology. With the help of the Factor Analysis and studies carried out at a preliminary stage, we selected the variables that are used in Cluster analysis and then in Discrete Analysis for studies within clusters:

- 1) Gini index,
- 2) Poverty headcount ratio,
- 3) Human Development Indicator,
- 4) Indicator of political stability,
- 5) Factor of institutional Development,
- 6) Factor of Democracy Developments,

In the “Data Description” paragraph we have already mentioned that three groups of indicators are identified, which are used to measure the level of constitutionalism. These are the characteristics of the rule of law state, democratic developments and socio-economic indicators. Our analysis revealed that apart from these three groups, it is also necessary to consider separately the indicator of political stability. Indeed, the rest of the above-mentioned indicators are a part of one of the mentioned groups. The first three embrace the group of socio-economic characteristics, and it is impossible to identify the latent factor based on the latter. The 5-th factor is characteristic of the rule of law state, and the 6th factor is ascribed to democracy developments.

Thus, the Two-step cluster analysis method makes it possible to identify the optimal division of countries into clusters. The analysis showed that division of countries into 3 clusters is the most optimal option. Figure 3 shows the division into clusters, as well as the integrated level of constitutional stability, calculated by formula (1).

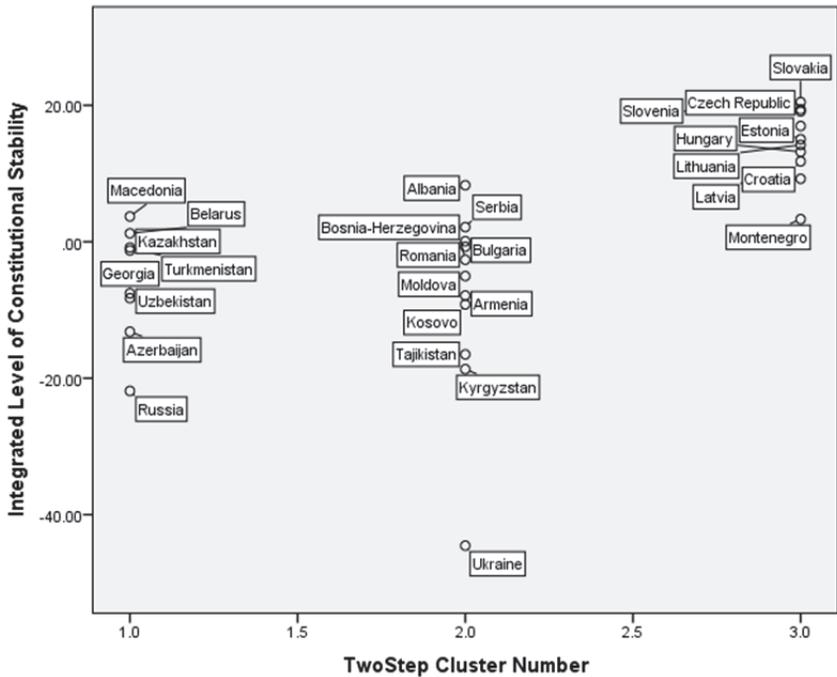


Figure 3. Level of the indicator of constitutional stability in clusters (2014) based on optimization using two-step clustering method

Figure 3 highlights the effectiveness of the cluster analysis for monitoring of constitutionalism.

Figure 4 shows a standard SPSS report on the importance of each factor in determining the optimal division. The level of importance is determined by using a standardized scale from 0 to 1, where 0 means the insignificance of the factor, and 1 means the significance of the factor.

In the context of the above-mentioned clustering, Factor of Democracy Developments, Factor of Institutional Development, Human Development Indicator and Political Stability Indicator have achieved utmost importance. Socio-economic indicators are the least important, i.e. Poverty Headcount Ratio and Gini Index. All these indicators are mentioned above in the order of importance decrease.

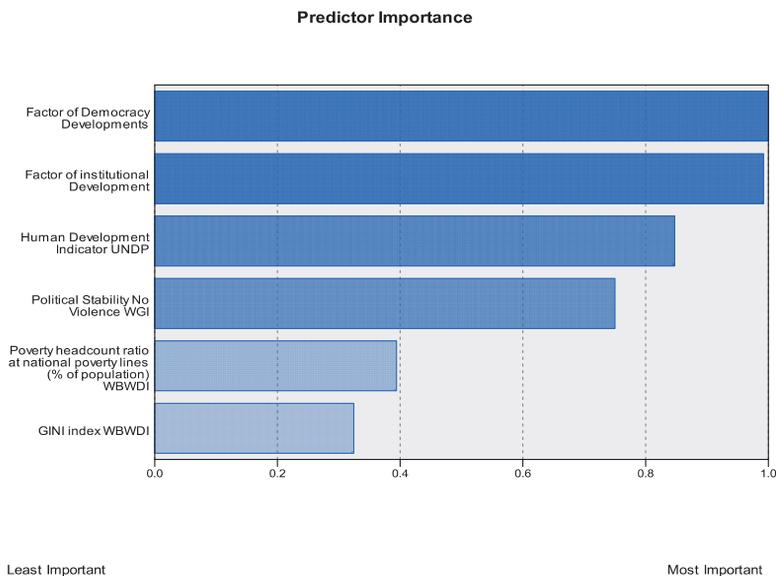


Figure 4. Importance of the factors used in the two-step cluster analysis method

The cluster analysis allows studying the comparative level of constitutionalism for a certain country. The following Table presents such an analysis for Armenia.

The Table allows each country to draw conclusions about what factors lie in the mean value in the cluster and therefore these factors are the indicators which should be particularly important for those responsible for developing policy in the field of constitutional regulation. Table 6 shows the values of indicators for Armenia, as well as the mean values of clusters with the mean and high level of constitutionalism.

In the cluster of countries with a mean level of constitutionalism, the indicator for Armenia is much lower than the mean of the given cluster for indicating democracy developments. Compared to the mean of the cluster with a high level of constitutionalism, the greatest difference occurs in the indicator of institutional development and the indicator of political stability. According to the two most important indicators determined by the cluster analysis, Armenia has lower than mean measurements. These are the indicators that should be paid special attention in the elaboration of the policy of priorities determined by means of a comparative cluster analysis.

Table4.Mean values of indicators in clusters

Indicators	Mean of the cluster with a mean level of constitutionalism	Mean of the cluster with a high level of constitutionalism	Armenia	Difference between the RA and the mean of the cluster with a mean level of constitutionalism%	Difference between the RA and the mean of the cluster with a high level of constitutionalism %
Political Stability No Violence WGI	-0.32953	0.725816	-0.30	11.10	-344.72
GINI index WBWDI	29.27273	30.869	31.48	7.01	1.94
Poverty Headcount Ratio at National Poverty Lines (% of population) WBWDI	22.48182	16.3	30	25.06	45.67
Human Development Indicator UNDP	0.731818	0.8404	0.733	0.16	-14.65
Index of Democracy Developments	0.466427	0.500168	-0.53401	-187.34	-193.66
Index of Institutional Development	-0.84033	0.991061	-0.0953	781.77	-1139.94

Thus, the cluster analysis allows determining the main indicators of the difference of the level of constitutionalism, as well as to project the impact of these indicators on a certain country.

In this case we have considered the example of Armenia.

According to the method described above, methods of discrete analysis are used at the next stage to determine the characters by which countries have the biggest differences within the cluster.

Countries in transition may be divided into three groups, i. e. countries with a low, mean and high level of constitutionalism. Cluster analysis allows determining the composition of these groups and of the most important characters for such a division. Within each cluster, most

important characters that are for a certain cluster can be identified using discrete analysis. In other words, cluster analysis makes it possible to identify the most important characters by which clusters differ from each other, and a discrete analysis makes it possible to identify the characters that have the greatest impact in the aspect of impact on countries within clusters.

The results of discrete analysis are shown in Annex 3. In the representative example, the discrete analysis showed that in countries with a low level of constitutionalism, the following characters (top-level graphs of Annex 3) are of the most importance (in the sense of belonging to a given cluster):

- ✓ Factor of Institutional Development
- ✓ Indicator of Political Stability
- ✓ Factor of Democracy Developments.

In countries with a mean level of constitutionalism, the most important is:

- ✓ Human Development Indicator.

In countries with a high level of constitutionalism, the important is:

- ✓ Factor of institutional Development.

For the countries in the second cluster, the most important is the character of human development. This means that within the second cluster, the differences between countries are primarily determined according to the level of human development. If the country “moves” from the second cluster to the third, most likely the differences within the cluster will be determined by the indicator of institutional development.

We can also consider the issue of changes in the above-mentioned arguments when changing the composition of the characters. Thus, it is possible to consider the scenarios by different sets of characters. In the lower-level graphs of Annex 3, some examples of this approach are given. The results of the calculations are presented in certain scenarios.

The study of such scenarios contains rich material in the aspect of measuring the level of constitutionalism, as well as quantitative and qualitative analysis of the factors conditioning its level. The solution of issues of identification and classification of the countries by a certain set of indicators and their comprehensive cause-and-effect analysis are the bases for the development of appropriate mechanisms for raising and

resolving main issues of administration of the process of constitutionalisation of the country.

As a result of discrete analysis, we also find out that in 2014, Turkmenistan is the most typical country for a cluster with a low level of constitutionalism, Bulgaria is the most typical country for a cluster with a mean level of constitutionalism, and Estonia is the most typical country for a cluster with a high level of constitutionalism.

5. Conclusions and Recommendations

1. In order to reveal the issues of constitutional diagnostic, monitoring and administration, as well as to provide satisfactory solutions, a conceptual scheme for determining the level of constitutionalism and its analysis was developed (see Figure 1), hereinafter the Methodology. This methodology is based on inter-complementary and interchangeable economic-mathematical methods and models.

2. The proposed methodology allows the implementation of constitutional diagnostics, by comparing the results obtained by various methods. The comparative analysis is carried out for some of countries. Approbation of the methodology was carried out for countries in transition as an example.

3. The main result of the applied methodology is the advancement of a multi-level method for measuring constitutionalism, which is based on correlation and comparison of a number of statistical methods. The significant advantage of the developed methodology is that it can be applied on the basis of different samples of country and in various variables.

4. The methodology presented in this paper was tested in 29 countries in transition . Below are the results obtained by the proposed methodology for the countries in transition based on the indicators of 2014. These results serve two purposes: firstly, they are of indicative nature, i.e. they show how important and different conclusions may be drawn by this methodology, and, secondly, they may serve as suggestions to developers of policy and those exercising the policy.

1. It is assumed that it is necessary to consider three groups of indicators to measure the level of constitutionalism, i.e. characteristics of

the rule of law state, characteristics of democratic developments and socio-economic indicators. The study of countries with economies in transition showed that the indicator of political stability should be also considered as an independent explanatory variable.

2. Using factor analysis, two latent factors have been revealed, i.e. Factor of Institutional Development and Factor of Democracy Developments. Thus, numerous variables characterizing the level of legal, institutional and democracy developments of societies in countries with economies in transition may be described with the help of two latent factors.

3. At the same time, it turned out that the socio-economic characteristics of the countries in transition may not be described effectively enough with the help of some latent factors. Therefore in the further analysis they act as separate indicators.

4. The countries with economies in transition may be divided into three clusters according to the level of constitutionalism, i.e. a cluster with a low, mean and high level of integrated indicator of constitutionalism. It should be stated that the number of clusters and their composition may vary from year to year. The analysis of these changes is one of the most important components of constitutional diagnosis on the basis of comparative analysis.

5. The cluster analysis allows determining the most important indicators that determine the level of constitutionalism. In the system of indicators of the countries as of 2014, the indicator of democratic developments and the indicator of institutional development were the most important ones. This fact indicates that at this stage of development, the main differences between the countries in transition are not due to socio-economic indicators. We came to similar conclusions in another study, where another set of explanatory variables had been used. This indicates the reliability of the results obtained with respect to the change in the set of explanatory variables.

The aim of improving socio-economic indicators is limited by the insufficient development of institutions and democratic processes. This conclusion is one of the most important results of this study from the viewpoint of recommendations for implementing policies aimed at improving the level of constitutionalism in the country. As a hypothesis, it can be assumed that the further economic growth in the countries in

transition, which can no longer be “restorative”, should be largely predetermined by the improvement of the above-mentioned indicators(indicator of the level of democratization and institutional indicator).In the next decade, the tasks of overcoming the deficit of constitutionality will be of primary importance for the economic growth and development in the transition countries

6. The discrete analysis made it possible to find differences between countries within clusters. In particular, in a cluster with a low level of constitutionalism, the level of the indicator of democracy developments is the most important, the level of human development indicator is the most important in the mean cluster, and the level of institutional development is the most important in the third cluster.

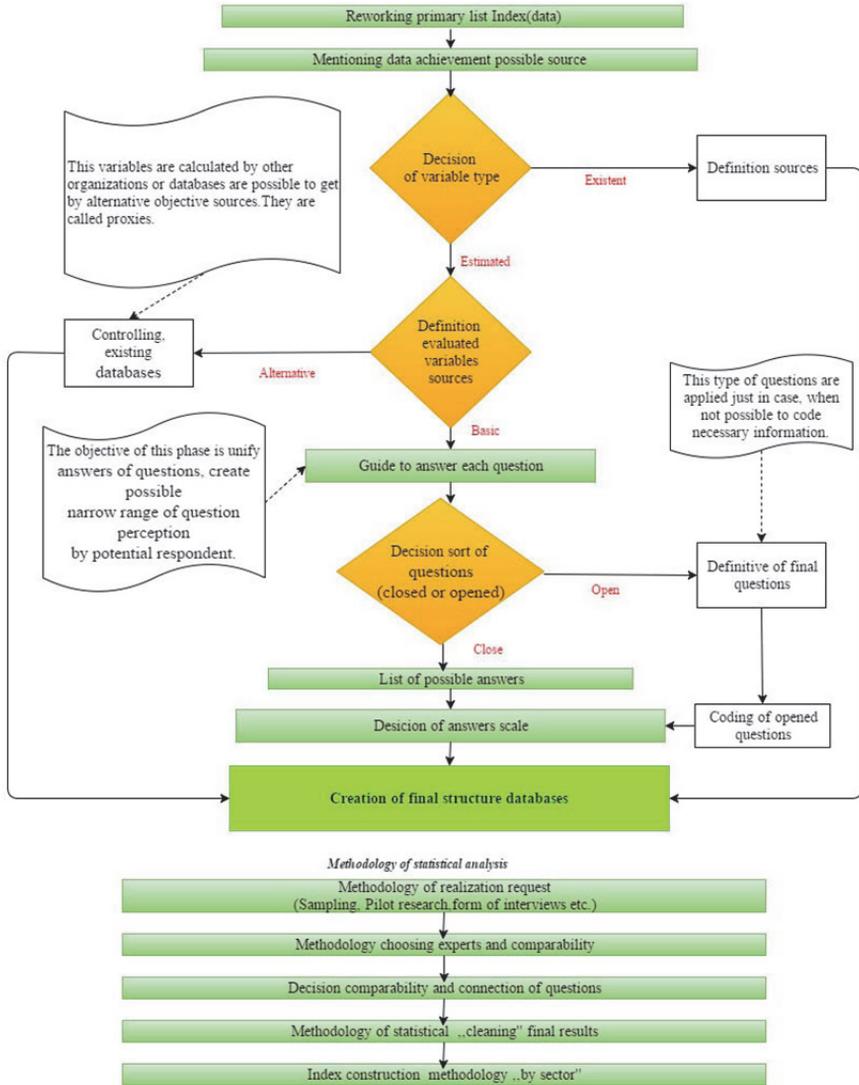
7. The cluster analysis showed that from the viewpoint of inter-cluster division, Factor of Democracy Developments and Factor of Institutional Development are the most important. The discrete analysis showed that the same factors are important for the intra-cluster differences in countries. Meanwhile, in the countries with a low level of constitutionalism differences in democratic processes are in first place, and in countries with a high level of constitutionalism institutional differences are important.

The approbation of the methodology based on the set of integrated, factor, cluster and discrete analysis of diagnostics and monitoring of the level of constitutionality makes it possible to determine the scale of importance in the set of legal, democracy and socio-economic indicators. The obtained results indicate the priority of non-economic factors. They can serve as a basis for making effective managerial decisions, as well as promote raising the level of constitutionalism and social solidarity of society.

The transition from legal, democratic and socio-economic situation in the country to a qualitatively different situation with a higher indicator of constitutionalism has many geopolitical and local peculiarities from the perspective of transitology. The proposed methodology of diagnostics and monitoring of the level of constitutionalism allows to take into account also geopolitical and local peculiarities and to apply the developed tools for making managerial decisions.

Annexes

Annex 1. Process of Creating the Database on the Measurement of Constitutionalism



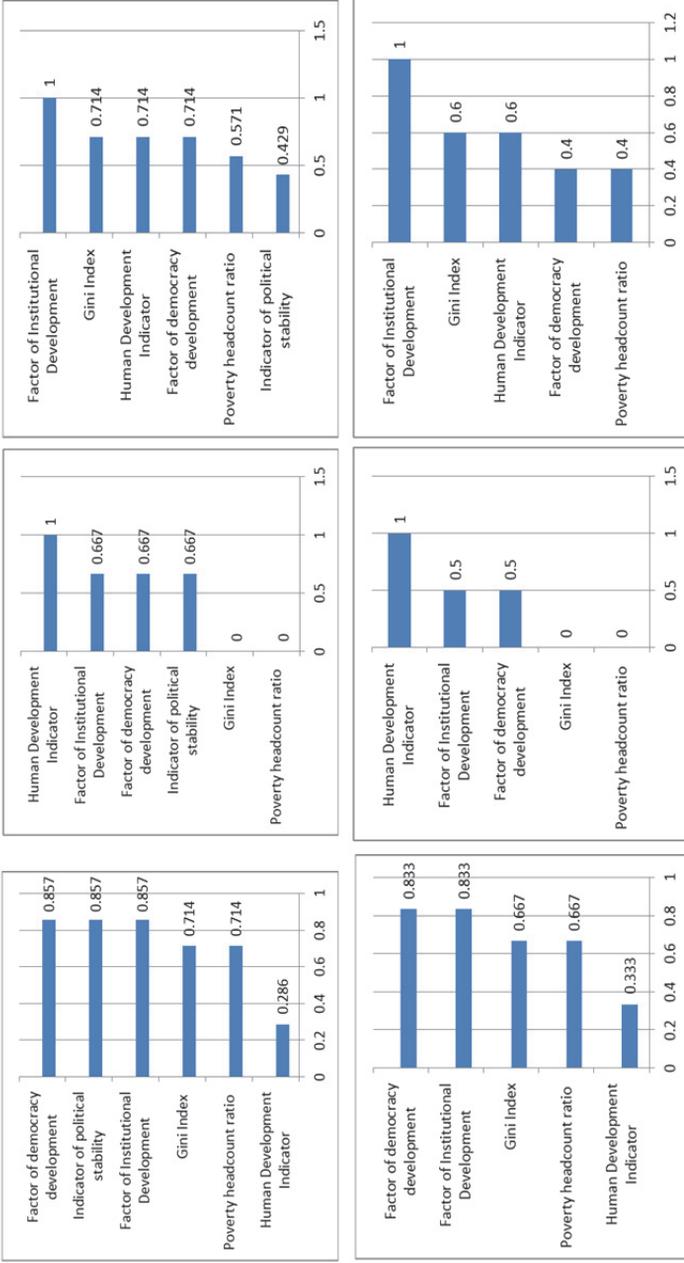
* Benchmark databases is taken from Г.Г. Арутюнян, Основные слагаемые конституционного мониторинга, Конституционное правосудие, Вып. 4(74), 2016, pp. 7-35.

** The format is attached.

Annex 2. Correlation Matrix of Explanatory Variables

	Electoral Process FHNT	Civil Society FHNT	Independent Media FHNT	Government Effectiveness WGI	Political Stability No Violence WGI	Regulatory Quality WGI	Rule of Law WGI	Accountability WGI	Pluralism and Individual Rights FFW	Political Association and Organizational Rights FFW	Personal Autonomy and Individual Rights FFW	GINI index WBWDI	Poverty headcount ratio at national poverty lines	Property Right HI	Human Development Indicator UNDP
Electoral Process FHNT	1	0.957	0.946	-0.815	-0.653	-0.842	-0.885	-0.957	-0.958	-0.953	-0.926	0.144	-0.14	-0.812	-0.686
Civil Society FHNT	0.957	1	0.921	-0.753	-0.506	-0.849	-0.821	-0.969	-0.956	-0.967	-0.931	0.205	-0.225	-0.774	-0.623
Independent Media FHNT	0.946	0.921	1	-0.884	-0.629	-0.871	-0.924	-0.951	-0.916	-0.93	-0.896	0.116	-0.114	-0.88	-0.712
Government Effectiveness WGI	-0.815	-0.753	-0.884	1	0.739	0.872	0.953	0.847	0.791	0.821	0.854	-0.004	-0.072	0.891	0.871
Political Stability No Violence WGI	-0.653	-0.506	-0.629	0.739	1	0.598	0.75	0.59	0.656	0.584	0.59	-0.01	-0.033	0.654	0.656
Regulatory Quality WGI	-0.842	-0.849	-0.871	0.872	0.598	1	0.921	0.924	0.868	0.882	0.883	-0.058	0.152	0.861	0.715
Rule of Law WGI	-0.885	-0.821	-0.924	0.953	0.75	0.921	1	0.905	0.858	0.867	0.883	-0.069	0.046	0.941	0.818
Voice and Accountability WGI	-0.957	-0.969	-0.951	0.847	0.59	0.924	0.905	1	0.963	0.972	0.946	-0.212	0.158	0.855	0.71
Political Pluralism and Participation FFW	-0.958	-0.956	-0.916	0.791	0.656	0.868	0.858	0.963	1	0.974	0.92	-0.18	0.196	0.792	0.65
Associational and Organizational Rights FFW	-0.953	-0.967	-0.93	0.821	0.584	0.882	0.867	0.972	0.974	1	0.949	-0.181	0.189	0.81	0.669
Personal Autonomy and Individual Rights FFW	-0.926	-0.931	-0.896	0.854	0.59	0.883	0.883	0.946	0.92	0.949	1	-0.191	0.027	0.843	0.763
GINI index WBWDI	0.144	0.205	0.116	-0.004	-0.01	-0.058	-0.069	-0.212	-0.18	-0.181	-0.191	1	0.112	-0.177	-0.15
Poverty headcount ratio at national poverty lines WBWDI	-0.14	-0.225	-0.114	-0.072	-0.033	0.152	0.046	0.158	0.196	0.189	0.027	0.112	1	0.019	-0.264
Property Right HI	-0.812	-0.774	-0.88	0.891	0.654	0.861	0.941	0.855	0.792	0.81	0.843	-0.177	0.019	1	0.775
Human Development Indicator UNDP	-0.686	-0.623	-0.712	0.871	0.656	0.715	0.818	0.71	0.65	0.669	0.763	-0.15	-0.264	0.775	1

Annex 3. Intracluster Analysis Using Discrete Analysis



Арутюнян Г.Г., Саргсян Г.Л., Геворгян Р.А.

КОНСТИТУЦИОНАЛИЗМ:
ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ,
МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Современные изменения в развитии общественной жизни предъявили всей системе правления требования более эффективных решений. Почти во всех странах первоочередной задачей стабильного и динамичного развития стало гарантирование конституционализма путем обеспечения верховенства Конституции.

Развития поствоенного периода в Европе характеризуются в конституционном праве как прогрессивный шаг – переход от принципа верховенства права к принципу верховенства Конституции, от принципа правового государства (Rechtsstaat) к принципу конституционного государства (Verfassungsrechtsstaat), от принципа законности (légalité) к принципу конституционной легитимности (légitimité constitutionnelle). Этим процессом в основном характеризуется общая логика европейского конституционного развития в наши дни.

Гарантирование конституционализма приобретает новое качество и содержание. Конституционализм становится основополагающим принципом правового регулирования публичного бытия современного общества. Следовательно, в сфере современных международных развитий наиболее актуальными становятся задачи укоренения систем гарантирования конституционализма, конституционного мониторинга и конституционной ответственности, научного обеспечения их дееспособности¹.

В настоящей работе мы обратились к одной конкретной проблеме, а именно предлагаем методические решения сравнительного анализа уровня конституционализма и основанные на них новые подходы к методологии конституционной диагностики и мониторинга.

Предлагаемые методические решения могут быть более эффективными для изучения уровня конституционализма в переходных странах. С их помощью становится возможной классификация стран по уровню конституционализма и раскрытие тех факторов, которые для повышения этого уровня имеют наибольшее значение, особенно в переходных странах.

¹ См. Арутюнян Г. Конституционная культура: уроки истории и вызовы времени. – Ереван, 2016.

За последние годы ряд попыток по разработке индикаторов гарантирования конституционного мониторинга и верховенства права сделан ООН (опубликован в 2011 году), а также Европейской комиссией “За демократию через право” (Венецианская комиссия) Совета Европы (опубликован в 2016 году). Более целостная система таких индикаторов предлагается Международным аналитическим центром “Конституционная культура”². Разработанная профессором Г.Г. Арутюняном система индикаторов для оценки уровня конституционализма включает достаточно широкий круг (характеристики изучаемого объекта, которые можно измерить и за которыми можно наблюдать), и, как объясняет автор, она является одним из стержневых элементов системного конституционного мониторинга³. Международным аналитическим центром “Конституционная культура” разработана также процедура сбора данных и создания базы данных на основании этих индикаторов, которая представлена в Приложении 1.

Задача определения уровня конституционализма достаточно сложна, так как необходимо установить измеряемые индикаторы, посредством которых проводится классификация стран. Задача классификации стран по уровню конституционализма впервые рассмотрена в книге Г. Арутюняна и А. Мавчича⁴, в которой приводится понятие интегрального уровня конституционализма. Важность исследования заключается в том, что оно может быть тесно связано с актуальной, с практической точки зрения, задачей – конституционным мониторингом и конституционной диагностикой. Сущность этих понятий достаточно точно раскрыта в работе Г. Арутюняна: “Конституционная диагностика” включает инструментарий и весь процесс оценки конституционализма в обществе, раскрытие соответствия реальных общественных отношений конституционно закрепленным ценностям, принципам и нормам. ... “Конституционный мониторинг” – это средство и возможность гарантирования на основании конституционной диагностики конституционного баланса в динамике, преодоления

² См. Конституционное правосудие, 2016, N4/74. – С. 7-35.

³ Там же.

⁴ Harutyunyan, G. Mavcic A. The Constitutional Review and Its Development in The Modern World (A Comparative Constitutional Analysis), Yerevan - Ljubljana, 1999.

дефицита конституционализма, обеспечения стабильного и динамичного развития”⁵.

Возможности применения кластерного метода для конституционной диагностики изучены в работе Г. Саргсяна, Р. Геворгяна и Н. Кочиняна⁶. Возможность совмещения кластерного и дискретного методов для осуществления конституционного мониторинга раскрыта в работе Г. Саргсяна⁷, в которой предлагается унифицированная методика проведения конституционного мониторинга и диагностики с применением параллельно как методов кластерного и дискретного анализа, так и методов определения причинной зависимости между переменными, а также факторного анализа.

Исследования последних лет, особенно междисциплинарного характера, показывают, что обеспечение полноценной и эффективной деятельности рыночных сил невозможно без учета конституционно-правовой среды, в которой протекает жизнедеятельность общества.

Обращаясь к междисциплинарному характеру исследования, в частности к выгодному сочетанию правоведения и экономики, уместно привести слова А.А. Аузана: “У нас немного разные взгляды на право: если для юриста может представлять интерес неработающий закон, то экономиста интересует закон работающий, который по сути своей является формальным институтом. Экономисты понимают работающие законы как совокупность определенных барьеров, издержек, которые направляют массовое поведение. Один из исследователей институциональных изменений Роберт Фогель, рассуждая об оценке издержек, сказал, что свобода высказываний существовала всегда, просто цена была разной: за одно и то же высказывание в XVI веке сжигали, в XVII - отлучали от церкви, в XIX - вызывали на дуэль, а в XX - критиковали в газетах. Именно поэтому возникло направление экономической теории права

⁵Роль Контрольного списка верховенства права в системе конституционного мониторинга (Концептуальные подходы) // Конституционное правосудие, выпуск 3(73), 2015.

⁶ Саргсян Г., Геворгян Р., Кочинян Н. Конституционная диагностика и мониторинг: инструментарий и методы реализации // Конституционное правосудие, выпуск 4(74), 2016.

⁷ Саргсян Г. Некоторые подходы к разработке инструментария и методов осуществления конституционной диагностики // Альманах “Конституционное правосудие в новом тысячелетии”. – Ереван, 2016.

(Law and Economics), в рамках которого интерес для экономистов представляет не только и не столько собственно экономическое, налоговое или таможенное законодательство, сколько гражданское и уголовное”⁸.

Из всего этого следует, что сферой и предметом конституционно-правового регулирования может быть экономика в целом и задачи экономических отношений в их системной целостности, изучение которых и нахождение приемлемых решений также может осуществляться на основании мониторинга уровня конституционализма и управления им.

В глобальном аспекте высокий уровень конституционализма характерен немногим странам. Во многих странах дефицит конституционализма, “шероховатости” и порою искажения получили большие размеры, что нашло отражение в различных сферах общественной жизни, в частности в социально-экономической сфере, торможением ее динамичного развития.

Регулирование экономики и недостаточное функционирование институтов управления экономикой препятствуют естественной деятельности рыночного механизма, направленной на рост общего благосостояния. Его сегодняшние проявления становятся очевидными особенно при сращении политического, экономического и административного потенциалов. Это мины замедленного действия, обезвреживание и эффективное разрешение которых надо искать в правовых регулированиях, обеспечивающих достаточный уровень конституционализма.

Исследования показывают, что негативное влияние дефицита конституционализма не ограничивается лишь социально-экономическими отношениями. Выясняется, что это влияние имеет более широкий характер, в частности, является важнейшим фактором, угрожающим внутренней и внешней безопасности страны. Как отмечает профессор Г. Арутюнян, “внутренней угрозой номер один правовой безопасности страны является дефицит конституционализма”⁹. В то же время надо отметить, что обеспечение

⁸ Аузан А.А. Экономика всего. Как институты определяют нашу жизнь. (www.litres.ru).2014г. с. 54.

⁹ Арутюнян Г. Гарантирование правовой безопасности страны как важный гарант установления конституционной демократии // <http://www.concourt.am/>

внутренней и внешней безопасности тесно связано с социально-экономическими развитиями. В частности, гарантии безопасности являются важнейшими факторами стимулирования внутренних и внешних инвестиций. Таким образом, можно утверждать, что влияние конституционализма на экономические отношения разнохарактерно, что выражается как опосредованно, так и непосредственно – с помощью фактором обеспечения безопасности страны.

Изучение проблем конституционализма и выдвижение их эффективных решений особенно важны в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой, где имеется большой разрыв между провозглашенными конституционными положениями и действующими правилами. Современная позитивная конституционная экономика изучает также влияние конституционных норм на экономику. Такой подход учитывает также наличие определенной инерции, когда изменение правил требует времени для адаптации и воздействия на экономические процессы. Для переходных стран характерно не только быстрое изменение экономической ситуации, но и частые конституционные изменения. Исходя из этого, классический подход позитивной конституционной экономики для переходных стран оказывается неэффективным, так как новые изменения правил обычно происходят раньше окончания “адаптационного” этапа ранее принятых правил. Именно поэтому для стран с переходной экономикой задачи классификации и сравнения в сопоставлении с использованием методов мониторинга и диагностики дают более значимые практические результаты. Новый импульс этим исследованиям придаст разработанный Венецианской комиссией Контрольный список верховенства права¹⁰, который позволит провести всеобъемлющий сравнительный анализ и сделать методы мониторинга и диагностики более адекватными. Разработанная профессором Г. Арутюняном вышеупомянутая система индикаторов оценки уровня конституционализма учитывает и эту возможность.

¹⁰ Доклад Европейской комиссии “За демократию через право”, CDL–AD (2016)007, Страсбург, 18 марта 2016 г.

Далее в настоящей статье мы приведем некоторые эмпирические результаты связи между частотой конституционных изменений в переходных странах и стабильным развитием.

Как отмечалось, в современных условиях выбор эффективной экономической политики во многом зависит от раскрытия дефицита конституционализма (степени разрыва), его состава и структуры, мультипликативных эффектов и механизмов передачи его влияния на экономику. Далее нами:

- ✓ приводятся эмпирические исследования изменений конституционных правил в переходных странах;
- ✓ описываются данные, на основе которых может быть проведен сравнительный анализ;
- ✓ описывается методология проведения конституционной диагностики;
- ✓ применяется предложенная методология на примере переходных стран;
- ✓ делаются выводы и даются рекомендации для дальнейших исследований.

1. Конституционные изменения в переходных странах

Конституционные развития, как непрерывный и продолжительный процесс, в международной практике протекают параллельно с общественными развитиями в следующих основных направлениях:

- а) принятие новых конституций;
- б) внесение в действующую Конституцию изменений и/или дополнений;
- в) последовательная и систематизированная конституционализация правовых актов и правоприменительной практики;
- г) принятие органических или конституционных законов;
- д) официальное толкование норм Конституции;
- е) разрешение споров между органами власти по вопросам конституционных полномочий.

Одним из основных направлений конституционных развитий является внесение в основной закон страны изменений и

дополнений. Во многих странах с классической демократией такие изменения вносятся достаточно часто, однако они не всегда носят всеобъемлющий характер. Например, в Основной Закон Федеративной Республики Германия со дня принятия в 1949 году по 2017 год внесено около 230 изменений и дополнений. Изменения вносились почти каждый год. В то же время эти изменения нашли непосредственное отражение в правовом поле и правоприменительной практике.

Если подобные изменения всеобъемлющие, то результаты их реализации проявляются через определенное время, что обусловлено возможными законодательными, институциональными и иными изменениями, и для них требуется определенный переходный период. Эта ситуация типична, особенно для переходных стран, где, как правило, конституционные изменения касаются основополагающих правовых регулирований Конституции.

Для характеристики частоты конституционных изменений в переходных странах воспользуемся специализированной базой данных Comparative Constitutions Project (CCP)¹¹, которая содержит характеристики национальных конституций. Цель данного проекта - собрать воедино данные обо всех конституциях, существующих в письменной форме, начиная с 1789 г. В базе данных на данный момент содержится информация до 2014 г., которая периодически обновляется. Само существование такой базы и ее постоянное обновление уже говорят о роли изучения влияния конституций на социальную и экономическую ситуацию в обществе. В базе данных CCP можно найти информацию о 29 переходных экономиках. В таблице 1 приведена картина изменений конституций этих стран с 1991 по 2014 гг., что приводится сугубо в качестве примера. Изменения в конституциях в базе данных CCP делятся на 3 нижеприведенные группы: принятие новой конституции, внесение изменений и дополнений и восстановление старых конституций.

¹¹ Elkins, Zachary, Tom Ginsburg, and James Melton. "Characteristics of National Constitutions, Version 2.0." *Comparative Constitutions Project*. Last modified: April 18, 2014. Available at: <http://www.comparativeconstitutionsproject.org>.

В целом в рассматриваемый период в странах с переходной экономикой было осуществлено 157 конституционных изменений, при этом было принято 37 новых конституций, внесено 116 изменений и дополнений. В некоторых странах число конституционных изменений превысило 10. Все это свидетельствует о быстро меняющихся правилах игры в странах с переходной экономикой, даже на уровне основного закона. При этом нельзя забывать, что практически каждое изменение в конституции предполагает соответствующие изменения в законах и подзаконных актах.

Только после принятия этих документов и их претворения в практическую жизнь изменения могут влиять на реальные социально-экономические отношения. Как нами было отмечено, такая ситуация делает неэффективным исследование влияния конституционных правил на экономические показатели. Поэтому познавательный метод, методы сравнительного анализа и классификации стран при подобных исследованиях намного эффективнее.

Добавим также, что конституционные изменения призваны существенно повысить качество экономических отношений, довести до минимума роль субъективного фактора, преодолеть возможную политическую и экономическую монополию, императивно-административные вмешательства в экономические отношения.

Это часто предполагает существенное реформирование конституционных решений относительно исполнительной власти путем обеспечения более активного участия народа в формировании исполнительной власти, повышение роли и ответственности правительства в обеспечении стабильного развития страны, конкретизации текущих, среднесрочных и перспективных приоритетов и реализации равноценной программно-целевой политики.

Таблица 1. Конституционные изменения в странах с переходной экономикой в 1991-2014 гг.¹²

	Принятие новой конституции	Восстановление старых конституций	Дополнения и изменения	Итого
Албания	2	0	3	5
Армения	1	0	1	2
Азербайджан	2	0	2	4
Беларусь	1	0	2	3
Босния и Герцеговина	1	0	1	2
Болгария	1	0	4	5
Хорватия	1	0	4	5
Чехия	1	0	7	8
Эстония	1	0	1	2
Грузия	1	1	14	16
Венгрия	1	0	9	10
Казахстан	2	0	2	4
Косово	1	0	0	1
Кыргызстан	4	0	4	8
Латвия	0	1	9	10
Литва	1	0	5	6
Македония	1	0	7	8
Молдова	1	0	8	9
Монтенегро	1	1	0	2
Польша	2	0	1	3
Румыния	1	0	1	2
Россия	1	0	5	6
Словакия	0	0	4	4
Словения	1	0	5	6
Таджикистан	1	0	2	3
Туркменистан	2	0	4	6
Украина	1	0	4	5
Узбекистан	1	0	4	5
Сербия	3	0	3	6
Итого	37	3	116	156

Конституционные реформы могут поднять на качественно новый уровень роль законодательной власти, а также парламентского меньшинства в осуществлении правового контроля за деятельностью правительства.

¹² В 2015-2016 годах конституционные изменения осуществлены, в частности, в Азербайджане, Болгарии, Эстонии, Армении, Кыргызстане, Латвии, Таджикистане, Туркменистане.

С учетом опыта международных конституционных развитий предусматриваются равноценные правовые процедуры конституционной ответственности правительства и его членов.

Следует отметить еще одну важную деталь - конституции стран с переходной экономикой в части декларации основополагающих принципов достаточно близки. Это может объясняться аналогичностью обстоятельств принятия конституции и тех процессов, которыми руководствовалась элита страны при вынесении на обсуждение вопросов в связи с основным законом страны.

В таблице 2 приводятся данные о декларации основополагающих принципов в конституциях стран с переходной экономикой по состоянию на конец 2014 г., в частности данные о декларации человеческого достоинства, верховенства права, демократических свобод, свободного рынка¹³.

Единица в этой таблице указывает на декларирование соответствующего принципа, а ноль - на его отсутствие.

Из таблицы видно, что все страны без исключения провозгласили принципы уважения человеческого достоинства, верховенства права и демократии как основополагающие для своих стран принципы. Большинство стран на уровне Конституции провозгласили рыночные механизмы управления экономикой. Тем не менее идентичность провозглашенных принципов не означает идентичность социально-экономического положения. Предлагаемый в настоящей статье метод позволяет определить и “измерить” эти отличия.

¹³ В рамках данного материала мы не обратимся к имеющимся в отдельных странах внутриконституционным противоречиям, когда наряду с провозглашением правового государства и непосредственного действия прав человека закрепляется также так называемый принцип “верховенства закона”. Это характерно только отдельным странам бывшего СССР и нуждается в преодолении.

Таблица 2. Декларирование основополагающих принципов в конституциях стран с переходной экономикой (2014 г.)

Страна	Достоинство человека	Верховенство права ¹⁴	Демократия	Рынок
Албания	1	1	1	1
Армения	1	1	1	0
Азербайджан	1	1	1	1
Беларусь	1	1	1	0
Босния и Герцеговина	1	1	1	1
Болгария	1	1	1	1
Хорватия	1	1	1	1
Чехия	1	1	1	0
Эстония	1	1	1	0
Грузия	1	1	1	0
Венгрия	1	1	1	0
Казахстан	1	1	1	0
Косово	1	1	1	1
Кыргызстан	1	1	1	0
Латвия	1	1	1	0
Литва	1	1	1	0
Македония	1	1	1	1
Молдова	1	1	1	1
Монтенегро	1	1	1	1
Польша	1	1	1	0
Румыния	1	1	1	1
Россия	1	1	1	0
Словакия	1	1	1	1
Словения	1	1	1	1
Таджикистан	1	1	1	0
Туркменистан	1	1	1	0
Украина	1	1	1	0
Узбекистан	1	1	1	0
Сербия	1	1	1	1

¹⁴ В базе данных принцип верховенства права считается существующим, если это непосредственно отмечено в тексте конституции или следует из общей формулировки основополагающих конституционных принципов, а также из гарантирования непосредственного действия основополагающих прав. При определении наличия последнего приняты за основание также следующие обстоятельства: закреплены ли в тексте конституции принципы верховенства права, законности или *Rechtsstaat*.

2. Описание данных

В предлагаемом методе сравнительного анализа используется комплексная система индикаторов, в которой условно можно выделить три группы, на основании которых можно оценить уровень конституционализма: характеристики правового государства, характеристики демократических развитий и социально-экономические показатели. Именно эта группа индикаторов используется в литературе по конституционной экономике¹⁵.

Как отмечалось, для определения уровня конституционализма необходимо оценить, насколько претворены в жизнь конституционные нормы и основополагающие принципы, степень их реализации. За исключением группы социально-экономических индикаторов, факторы двух других групп в некотором смысле содержат элемент качественной оценки. Как бы ни были оценены эти факторы - посредством опросов или на основании оценок экспертов - подобная ситуация приводит к тому, что в действительности вследствие применения методов сбора и обработки информации (а иногда также по политическим мотивам и исходя из предпочтений авторов) эти оценки могут быть искажены. Для более объективной оценки необходимо использовать показатели, полученные из разных источников в результате применения различных методов. Чем больше источников и показателей будет использовано, тем более точными будут полученные результаты. Процесс создания базы данных об оценке конституционализма представлен в нижеприведенном Приложении 1.

Описанный ниже многоуровневый метод оценки индикаторов конституционализма позволяет использовать сравнительно большее количество показателей и источников. В тоже время нужно учитывать, что количество индикаторов ограничено размером выборки.

В этой части мы по возможности детально опишем только те данные, которые будут использованы в примере, описывающем применение методики, приведенной в разделе 5 настоящей статьи. Вместе с тем отметим, что многие другие переменные, которые могут

¹⁵ Арутюнян Г.Г. Конституционализм: уроки, вызовы, гарантии. – Киев: Логос, 2011.

быть включены в проводимые по предлагаемой методике исследования, здесь не представлены. В частности, надо отметить индикаторы, которые рассчитываются организацией World of Justice Project¹⁶. Этот показатель не рассматривается в показательном примере настоящей статьи, так как для ряда переходных стран он пока еще не рассчитывается.

Для рассматриваемого в рамках настоящего исследования примера изучаются несколько источников информации, в частности базы данных:

- Всемирного банка World Development Indicators¹⁷, WDI;
- Фридом Хаус для переходных экономик Nations in Transition¹⁸, FHNT;
- Фридом Хаус Freedom in the World¹⁹, FHFV;
- Индикаторы качества управления World Governance Indicators²⁰, WGI;
- Транспаренси Интернейшнл, Corruption Perception Index²¹, CPI;
- Программ развития Объединенных Наций, Human Development Index²², UNDP HDI;
- Heritage Foundation Index of Economic Freedom 2014²³, HF.

Для проведения исследования мы используем данные 29 переходных стран за 2014 г. Так как рассматриваемая выборка достаточно мала, мы уже на предварительном этапе отбираем по одной переменной, которая описывает ту или иную составляющую социально-экономических, демократических и институциональных характеристик стран. Так, например, показатели коррупции можно найти сразу в трех базах данных: Freedom House, World Governance Indicators и Transparency International.

¹⁶ <https://worldjusticeproject.org>.

¹⁷ <http://data.worldbank.org/>.

¹⁸ <https://freedomhouse.org/report/nations-transit/nations-transit-2014>.

¹⁹ <https://freedomhouse.org/report/freedom-world/freedom-world-2014>.

²⁰ <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>.

²¹ <https://www.transparency.org/>.

²² <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>.

²³ <http://www.heritage.org/index/explore>.

Выбор показателей осуществляется исходя из следующих критериев: 1) специализация источника информации; 2) использование наибольшего числа источников информации во избежание смещенных оценок. Например, индикатор коррупции мы выбираем из Transparency International, которая является специализированной организацией по оценке коррупции, а данные Freedom House и World Development Indicators используются нами для оценки других характеристик. Такой подход позволяет нам воспользоваться всеми тремя источниками информации, а уровень коррупции измерять с помощью специализированного индикатора.

Необходимо отметить, что уже на этом этапе надо провести корреляционный анализ и выбрать переменную из совокупности характеристик, имеющих высокие значения коэффициентов корреляций.

В частности, коэффициент корреляции между всеми тремя показателями коррупции на данной выборке превышает значение 0.9. Такой подход позволяет быть уверенным, что, не теряя информации, мы уменьшаем число исследуемых переменных, что дает возможность для проведения дальнейших исследований на небольшой выборке стран.

В следующей таблице приведены все переменные, которые мы выбрали вышеописанным способом для проведения исследований, а также статистические характеристики этих данных. Рядом с названием переменной обозначены источник информации и соответствующая база данных. В общей сложности рассматриваются 17 показателей.

Таблица 3. Статистические характеристики переменных оценки уровня конституционализма

	Минимум	Максимум	Среднее	Станд. отк.
Избирательный процесс FHNT	1.250	7.000	3.991	2.037
Гражданское общество FHNT	1.500	7.000	3.578	1.841
Независимая медиа FHNT	1.500	7.000	4.526	1.665
Эффективность правления WGI	-0.864	1.046	0.112	0.618
Политическая стабильность – нет насилию WGI	-1.988	1.012	0.067	0.672
Регулирование качества WGI	-2.089	1.675	0.138	0.877
Верховенство права WGI	-1.331	1.365	-0.067	0.724
Право голоса и отчетность WGI	-2.222	1.169	-0.093	0.954
Политический плюрализм и участие FHFV	0.000	16.000	10.034	5.179
Свобода слова и вероисповедания FHFV	1.000	16.000	10.690	4.804
Право ассоциаций и организаций FHFV	0.000	12.000	7.862	4.015
Персональная автономия и право личности FHFV	3.000	15.000	9.966	3.530
Индекс восприятия коррупции TI	17.000	69.000	40.483	13.514
Индекс Джини WB WDI	24.000	44.000	31.690	5.333
Уровень бедности WB WDI	3.000	32.000	17.276	7.973
Право на имущество HI	5.000	90.000	37.931	18.685
Индекс развития человеческого потенциала UNDP	0.624	0.880	0.774	0.065

3. Методология проведения конституционной диагностики

Для определения уровня конституционализма и воздействия на него систем индикаторов в данной работе предлагается многоуровневый подход, схематически изображенный на нижеприведенном рисунке. Предварительный этап данного метода описан в предыдущем разделе.

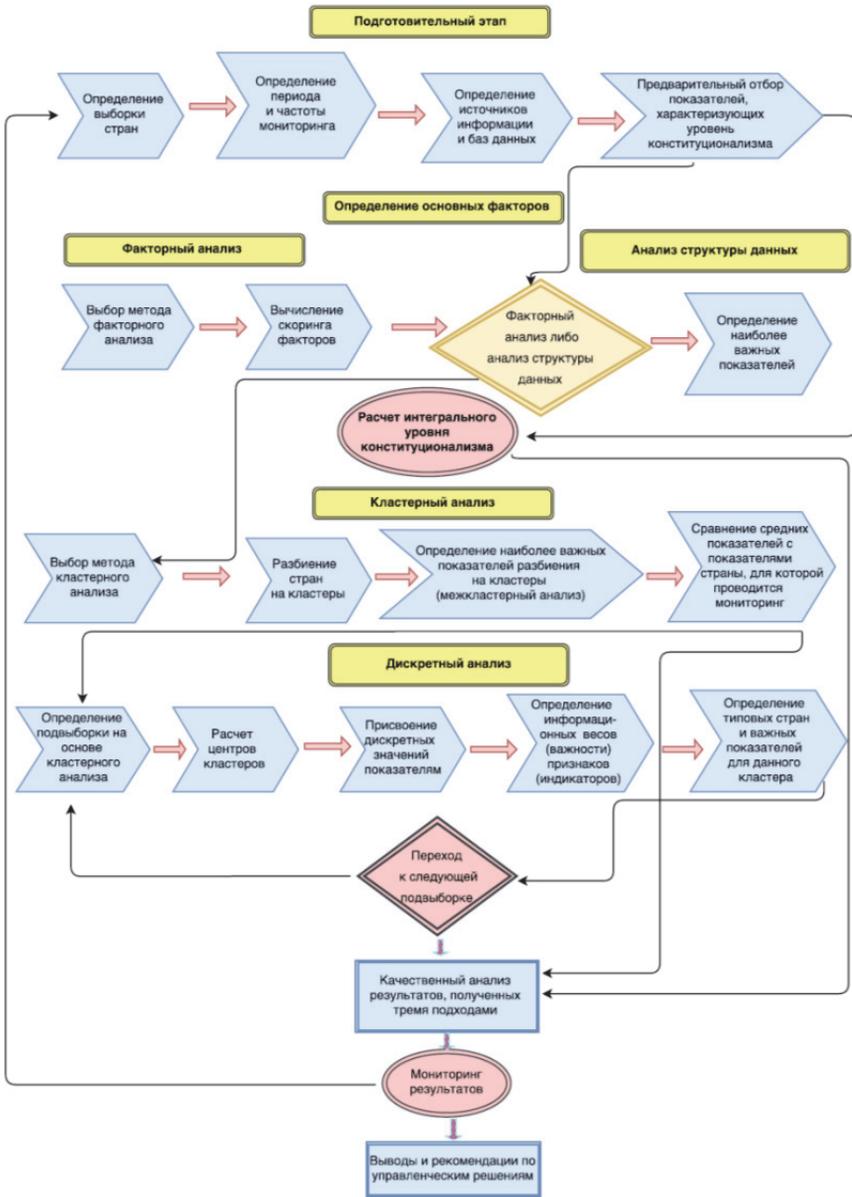


Рисунок 1. Концептуальная схема определения уровня и анализа конституционализма

В концептуальной схеме определения уровня и анализа конституционализма предлагается проведение исследования в 5 этапов:

1) определение интегрального уровня конституционной стабильности;

2) определение латентных факторов либо наиболее важных переменных, характеризующих уровень конституционализма (факторный анализ позволяет определить такие факторы, сокращая тем самым число объясняющих переменных для проведения дальнейших исследований);

3) разбиение стран на относительно однородные кластеры и исследование важнейших характеристик, исходя из результатов межкластерного разбиения;

4) исследования внутри каждого кластера с целью определения наиболее важных характеристик внутри кластеров и наиболее типичных стран;

5) разработка предложений относительно управленческих решений.

Проведение указанными этапами комплексного исследования на основании сравнительного анализа стран с некоторой периодичностью формирует унифицированный метод конституционной диагностики. Аналитические методы всех этапов, составляющих часть методологии, могут применяться по отдельности, однако совокупность этих методов, логика последовательности шагов и пошаговое использование полученных результатов позволяют глубоко и всесторонне изучить проблему оценки уровня конституционализма. Однако важнее то обстоятельство, что методология позволяет предложить совокупность действий, необходимых для осуществления мероприятий, направленных на восстановление дефицита конституционализма, и управления ими.

Метод позволяет, в частности, проследить за изменением интегрального уровня конституционной стабильности для той или иной страны, понять, изменилось ли положение стран в кластерах, определить изменения наиболее важных показателей, которыми обусловлено разделение стран на кластеры, а также определить наиболее важные показатели внутри кластеров.

Необходимо отметить, что этот подход, по сути, является сравнительным анализом уровня конституционализма, так как результаты, полученные по примеру отдельной страны, имеют значение лишь в сравнении с другими странами выборки. В этом аспекте для применения этого метода важна адекватная выборка стран.

Страны с переходной экономикой, которые за последние десятилетия прошли аналогичный путь конституционных реформ, являются достаточно однородной выборкой для сравнительного анализа. В то же время однородная выборка приводит к тому, что часто она бывает достаточно мала. Это обстоятельство выдвигает некоторые ограничения, которые учтены в предлагаемом подходе. В частности, на предварительном и первом этапах метода число объясняющих переменных по возможности сокращается таким образом, чтобы не имела место "потеря" важной информации.

3.1. Интегральный уровень конституционной стабильности

В работе Г. Арутюняна²⁴ в качестве инструмента конституционной диагностики предлагается интегральный показатель конституционности, рассчитываемый следующим образом:

$$U_i = \sum_{j=1}^m \left[\frac{(X_{ij} - X_j^{(э)})}{\sigma(X_j)} \prod_{\substack{\beta=1 \\ \beta \neq j}}^m (1 - \gamma_{\beta j}) \right] \quad (1)$$

где U_i - интегральный уровень конституционной стабильности;

x_{ij} - характеристика j -го индикатора i -той страны (группы);

$x_j^{(э)}$ - характеристика эталонного индикатора (среднее значение, медиана и т.д.);

$\gamma_{\beta j}$ - коэффициенты парной корреляции;

$\sigma(x_j)$ - вариация индикатора x_j .

Данный анализ имеет смысл проводить, используя только такие индикаторы, которые имеют достаточно высокий уровень

²⁴ Арутюнян Г.Г. Конституционный мониторинг. – Ереван: Нжар, 2016.

корреляции. Использование индикаторов с невысоким уровнем корреляции приводит к неоправданно высокому удельному весу данного индикатора в интегральном показателе. Устранение возможного искажения обуславливает также необходимость разработки иных инструментов, предлагаемых далее в статье. При расчете интегрального показателя для переходных стран мы во избежание смещенных оценок будем использовать высоко коррелированные показатели.

3.2. Факторный анализ

Целью факторного анализа является уменьшение количества объясняющих переменных с минимальными возможными потерями первоначальной информации. При этом чем выше корреляция между исходными данными, тем адекватнее будут полученные результаты. Основным методом факторного анализа является метод главных компонент²⁵, который мы считаем целесообразным применить. В основе анализа главных компонент лежит математический метод нахождения собственных значений и собственных векторов корреляционной матрицы. Основное уравнение факторного анализа выражается следующим образом:

$$\mathbf{R} = \mathbf{A}\mathbf{A}', \quad (2)$$

где \mathbf{R} – корреляционная матрица исходных переменных, \mathbf{A} – матрица, каждый элемент которой a_{ik} – компонентная нагрузка переменной i (строка) по компоненте k (столбец).

Полную дисперсию каждой переменной можно разложить по компонентам, используя коэффициент компонентной нагрузки, воспользовавшись тем обстоятельством, что сумма квадратов компонентных нагрузок равна собственному значению рассматриваемой компоненты

$$\lambda_i = \sum_i^N a_{ij}^2, \quad (3)$$

где N – количество переменных.

²⁵ R. L. Gorsuch, Factor Analysis, 2-nd Edition.

В данной статье мы воспользуемся анализом главных компонент, выбрав не все компоненты, а только те, которые имеют наибольшее влияние на дисперсию. Для определения компонент с наибольшим влиянием используем понятие “общность” (Communality). Оно определяется как сумма квадратов коэффициентов нагрузок по компонентам. Иными словами, сумма квадратов коэффициентов нагрузок по столбцу дает собственное значение компоненты, а сумма значений по строке – “общность”. В целом “общность” выражается следующей формулой:

$$h_i = \sum_j^M a_{ij}^2, \quad (4)$$

где M - количество переменных.

Понятие общности очень важно в таких ситуациях, когда исследуется небольшая выборка. В целом для получения удовлетворительных оценок с помощью факторного анализа необходима достаточно большая выборка. В нашем случае выборка состоит из 29 стран с переходной экономикой. В таких случаях удовлетворительные результаты можно получить в том случае, когда среднее значение общностей достаточно велико²⁶. В нашем исследовании для получения высокого среднего значения общностей мы сначала проводим корреляционный анализ переменных, включенных в исследование на предварительном этапе²⁷. Те переменные, которые имеют низкое значение коэффициента корреляции, в дальнейшем анализе с остальными переменными используются как отдельные переменные.

Для определения числа факторов мы воспользуемся критерием Кайзера. Отбираются только те факторы, собственные значения которых больше 1. Для проведения факторного анализа нами применяется метод вращения осей "квартимакс". С помощью полученной факторной структуры строятся оценки значений

²⁶ MacCallum, R.C., Widaman, K.F., Preacher, K.J., & Hong, S. Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36, 611-637, 2001

²⁷ Kristine Y. Hogarty, Constance V. Hines, Jeffrey D. Kromrey, John M. Ferron and Karen R. Mumford, *The Quality of Factor Solutions in Exploratory Factor Analysis: The Influence of Sample Size, Communality, and Overdetermination*. *Educational and Psychological Measurement*, 2005, 65, 202

факторов для каждого объекта, в нашем случае для каждой страны, которые затем используются в кластерном и дискретном анализах.

Метод использования оценок факторов, полученных с помощью факторного анализа при кластерном анализе в литературе иногда называют тандемным анализом²⁸. Некоторые авторы указывают на недостатки такого подхода²⁹, в частности на то, что при использовании значений факторов теряется определенная информация, которая использовалась бы при непосредственном применении кластерного анализа. Однако большинство исследователей указывает, что применение тандемного анализа оказывается очень полезным и разумным по крайней мере с практической точки зрения³⁰. Вместе с тем в тех случаях, когда использование факторного анализа приводит к достаточно большой потере информации, мы в качестве альтернативы факторному анализу предлагаем использовать метод анализа структуры взаимосвязей, который также позволяет уменьшить число объясняющих переменных.

Таким образом, в предлагаемом подходе оценки конституционализма факторный анализ и анализ структуры взаимосвязей являются альтернативными на втором этапе исследований (см. рисунок 1).

3.3. Анализ структуры взаимосвязей

Анализ структуры взаимосвязей основан на определении обобщенной характеристики особенностей взаимных связей между переменными исследуемой системы³¹. Она представляет собой

²⁸ Elder J. Knowing when to factor: Simulating the tandem approach to cluster analysis, Proceeding of the Sawtooth Software Conference. p. 101-108, 1999.

²⁹ Arabie P., Hubert L. Cluster analysis in marketing research // Advanced methods of marketing research. Oxford, 1994.

³⁰ Fiedler J., McDonald J. Market fragmentation: Clustering on factor scores versus individual variables, paper presented to the AMA Advanced Research Techniques Forum. 1993.

³¹ Гаврилец Ю.Н. Структура связей и причинные зависимости между переменными // Математика в социологии. Моделирование и обработка информации. - М.: Мир. - С. 135-150, 1977.

некий граф³², вершины которого соответствуют переменным системы, ребра - непосредственным связям, а пути - опосредствованным связям. Отсутствие ребра (пути) между вершинами i и j означает отсутствие непосредственной связи между переменными x_i и x_j , а отсутствие пути означает отсутствие опосредованной связи. Если система не распадается на множество подграфов, то говорят, что система является целостной. Мы дадим краткое описание сути данного метода. Более подробное описание можно найти в работе Ю.Н. Гаврильца³³.

Рассмотрим сложное реальное явление, которое моделируется многомерной случайной величиной $\xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$, которая принимает значения $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ из некоторого n -мерного пространства и характеризуется плотностью распределения $P(x)$. Обозначим $I = \{1, 2, \dots, n\}$. ξ_A, X_A - подвекторы, составленные из компонент, номера которых впадают в множество $A \in I$. Пусть (i, A, j) - марковская тройка узлов.

Структурой случайной величины $\xi = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$ и ее плотности называется симметричный граф $\Gamma(i), i \in I$, для которого выполняется равенство $P(X_i | X_A, X_j) = P(X_i | X_A)$ для всех X_j , для всех возможных марковских троек. A - множество узлов, через которые проходит любая цепь графа Γ , соединяющая узлы i и j . Если граф $\Gamma(i)$ - структура случайной величины ξ , то узлы j на графе, связанные ребром с узлом i , указывают на переменные ξ_j , которые содержат всю информацию из множества $(\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_{i-1}, \xi_{i+1}, \dots, \xi_n)$ о переменной ξ_i .

Иными словами, зная значение $\xi_i = X_j, j \in \Gamma(i)$, мы не можем уточнить прогноз ξ_i добавлением каких-либо других переменных из совокупности. Это свойство структуры позволяет считать непосредственно причинами те параметры, которые содержат о данной переменной максимальное количество информации. Для определения структуры взаимосвязей используется либо линейный регрессионный анализ, либо коэффициенты частной корреляции. Элементы матрицы входной информации для анализа структуры

³² Граф - это совокупность непустого множества вершин и связей между вершинами, основной объект изучения математической теории графов.

³³ Гаврилец Ю.Н. Социально-экономическое моделирование. Системы и модели. Экономика. - Москва, 1974.

взаимосвязей отбираются на этапе предварительной обработки данных, приведенной в пункте “Описание данных”.

Необходимость задействования анализа структуры взаимосвязей обуславливается тем обстоятельством, что в некоторых случаях при проведении конституционной диагностики использования только парных зависимостей оказывается недостаточно. Знание структуры взаимосвязей дает возможность выделить группу переменных, которые имеют наибольшее влияние в совокупности объясняющих переменных. В частности, функция распределения $P(x)$ может быть преобразована в подмножества, зависящие от меньшего числа объясняющих переменных, которые затем используются в кластерном анализе.

Таким образом, в предлагаемом подходе к оценке конституционализма может использоваться как факторный анализ, так и анализ структуры взаимосвязей. Факторный анализ выявляет латентные факторы, которые являются наиболее важными причинами различий стран по уровню конституционализма, в то время как анализ структуры взаимосвязей выявляет те переменные из числа первоначально отобранных, которые имеют наибольшее влияние на классификацию стран.

В целом можно параллельно использовать оба метода. В любом случае в применяемом подходе к оценке уровня конституционализма мы предлагаем в зависимости от ситуации применять один из них. В частности, мы предлагаем применять анализ структуры взаимосвязей в том случае, когда факторный анализ дает недостаточно удовлетворительные результаты. Далее в этой статье мы применяем факторный анализ, который в данном случае достаточно хорошо определяет те латентные факторы, которые влияют на различия стран по уровню конституционализма.

3.4. Кластерный анализ

Кластерный анализ - это совокупность методов, позволяющая классифицировать многомерные наблюдения, каждое из которых описывается набором исходных переменных.

Существует два основных метода кластерного анализа - иерархический метод и метод К средних³⁴. В данной статье мы используем алгоритм двухшагового метода кластерного анализа, реализованного в пакете SPSS³⁵. Этот алгоритм кластерного анализа использует оба основных метода. Подробную информацию об этом методе можно найти в документации пакета SPSS³⁶.

Двухшаговый метод кластерного анализа позволяет выявить не только наиболее оптимальное разбиение, но и определить наиболее важные факторы, которые определяют это оптимальное разбиение, а также исследовать характеристики разбиения.

Для проведения кластерного анализа мы используем евклидово расстояние. В нашем случае d_{ij} - это расстояние между странами i и j

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{m=1}^n (x_{im} - x_{jm})^2}, \quad (5)$$

где x_{im} - значение признака k для страны i , а n - количество объясняющих переменных.

При объединении i -го и j -го классов в класс k расстояние между новым классом k и любым другим классом h рассчитывается по следующей формуле:

$$d_{hk} = \left(\frac{n_i}{n_k}\right)d_{hi} + \left(\frac{n_j}{n_k}\right)d_{hj}, \quad (6)$$

где n_i , n_j , n_k - число объектов соответственно в классах i , j , k .

Расстояния между другими классами остаются неизменными. В качестве оценки связанности берется отношение среднего внутрикластерного расстояния к межкластерному:

$$\pi = \frac{a_i + a_j}{2b_{ij}}, \quad (7)$$

где a_i и a_j - средние внутрикластерные расстояния классов i и j ; b_{ij} - среднее межкластерное расстояние между этими же классами.

³⁴ Brian S. Everitt, Sabine Landau, Morven Leese, Daniel Stahl, Cluster Analysis, 5th ed., 2011.

³⁵ Chiu, T., D. Fang, J. Chen, Y. Wang, и C. Jeris. A Robust and Scalable Clustering Algorithm for Mixed Type Attributes in Large Database Environment. B: Proceedings of the seventh ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining. San Francisco, CA: ACM.2001.

³⁶ The SPSS Two Step cluster component, Technical report, available at http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLVMB_21.0.0/com.ibm.spss.statistics.help/alg_twostep.htm.

3.5. Дискретный анализ

Следующий шаг оценки различных параметров конституционности предполагает применение методов дискретного моделирования.

Методы дискретного анализа широко применяются в различных областях науки и техники для классификации и распознавания образов³⁷. Мы применяем эти методы для изучения и диагностики закономерностей процессов конституционного развития. Возможность такого подхода описана в работе Г. Саргсяна и др.³⁸.

В целом, предполагается, что задано n объектов и m признаков, характеризующих данные объекты, иногда говорят, что задана T матрица. Задачей дискретного метода является определение классов объектов без предварительных статистических гипотез об этих объектах. Это является очень важным отличием данного подхода от кластерного анализа.

Предположим, задано множество однородных объектов $E = \{e_1, e_2, \dots, e_m\}$ и множество признаков $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$, характеризующих данные объекты. Каждый объект задается набором из n признаков.

Обозначим t_{ij} значение признака j для объекта i , $t_{ij} \in \{0, 1, \dots, r\}$, где $r \geq 2$, $i = 1, 2, \dots, m$, $j = 1, 2, \dots, n$. Предположим, что все объекты из множества E обладают некоторыми характеристиками и различаются по признакам из множества P , то есть все строки таблицы $T = (t_{ij})$ различны.

Дадим определение понятия “тест”. Допустим, совокупность признаков i_1, i_2, \dots, i_l образует тест, если после удаления из таблицы всех T признаков, за исключением перечисленных, строки вновь полученной таблицы отличаются друг от друга. Следующим важным объектом дискретного анализа является понятие “тупикового теста”. Тест называется тупиковым, если никакое его подмножество не является тестом. Из этого определения следует, что если из T

³⁷ Журавлев Ю.И. Об алгебраическом подходе к решению задач распознавания или классификации // Проблемы кибернетики, вып 33. – Москва: Наука, 1978г.

³⁸ Саргсян Г., Тоноян Г., Кочинян Н. Дискретное моделирование в задачах распознавания и классификации. – Ереван: Зангак, 2015.

таблицы тупикового теста удалить любой столбец, то оставшиеся признаки (столбцы) уже не будут являться тестом.

Из определения следует, что тупиковый тест представляет собой результат локально-максимального сжатия исходной T-матрицы, при котором еще возможно различие стран из разных классов. При дальнейшем сжатии T-таблицы это свойство теряется. Тупиковые тесты составляют как бы избыточные описания объектов-стран, характеризующихся строками T-матрицы.

Естественно предположение, что если некоторый признак и соответствующий ему столбец попадает в большое число тупиковых тестов, то он является важным. Эта идея приводит к введению понятия “мера важности”. Допустим, k - общее число тупиковых тестов для таблицы T, $k(j)$ - число тупиковых тестов, содержащих столбец, соответствующий j признаку. Величина $P(j) = k(j)/k$

характеризует важность j признака при классификации объектов E по признакам P. Введенная таким образом мера важности оказалась эффективной при решении ряда прикладных задач³⁹. Она может успешно применяться и для определения важности признаков внутри кластеров для предлагаемого в этой статье алгоритма определения уровня конституционализма.

Таким образом, информационный вес $P(j)$ признака показывает меру значимости показателя (индикатора). Такая информация полезна для создания инструментария по управленческим решениям, когда ставится задача “перехода” страны в кластер с наиболее высоким уровнем конституционализма.

Вышеприведенные определения являются основой данного метода дискретного моделирования и позволяют определить такие важные для нашего исследования понятия, как информационный вес, с помощью которого можно определить важность признаков и наиболее типичные объекты (страны).

В рамках исследования стран посредством таких понятий дискретного моделирования, как “диагностический тест”, “проверочный тест” и др., решаются задачи “распознавания образов”, в частности определяются:

³⁹ Журавлев Ю.И., Рязанов В.В., Сенько О.В. “Распознавание” Математические методы. Программная система. Практические применения. - М., Фазис, 2006.

- ✓ информационный вес или “важность” индикатора (оценка силы влияния на рассматриваемые явления);
- ✓ информационный вес страны, по которому объекты могут быть классифицированы и разделены на кластеры;
- ✓ наиболее типичный объект в данном классе.

Кластерный анализ позволяет разделить страны на группы с аналогичными характеристиками и определить те показатели, которые наиболее важны для полученного разделения или, что то же самое, раскрывают основные признаки различий между группами. Таким образом, разбивая страны на кластеры, мы получаем относительно однородные классы стран, к которым применяем методы дискретного анализа. Для применения метода дискретного анализа к проблемам конституционной стабильности мы рассчитываем среднее значение признака в кластере, а затем, определив отклонения от среднего, приписываем странам соответствующие значения. Те же действия повторяются для каждого полученного кластера. В итоге, для всех кластеров получаем наиболее важные признаки и наиболее типичные страны.

4. Определение уровня конституционализма в переходных странах (показательный пример)

В данном пункте на основе вышеописанной методологии и с использованием данных, приведенных в пункте 3, проводим анализ уровня конституционализма переходных стран. До проведения исследования все переменные, приведенные в таблице 3, приводятся в стандартизированный вид для обеспечения сопоставимости шкал измерения.

Интегральный уровень конституционализма рассчитывается нами на основе характеристики правового государства и демократических развитий. Характеристики социально-экономических показателей имеют низкие значения корреляций с остальными переменными (см. Приложение). Как уже указывалось, использование таких переменных в оценке интегрального уровня конституционализма приводит к смещенным оценкам.

Используя эти данные, на основе формулы (1) мы построили показатель интегрального уровня конституционной устойчивости.

Для построения индекса мы сделали небольшие изменения данных, чтобы сконструировать индекс таким образом, чтобы более высокие значения индекса соответствовали лучшей ситуации конституционной стабильности. Полученные результаты приведены на рисунке 2.

Как видно из рисунка, переходные страны по уровню конституционной стабильности можно разделить на три группы: страны, где индикатор конституционной стабильности имеет отрицательное значение; страны, где индикатор имеет близкий к нулю уровень, и страны с положительным уровнем конституционной стабильности. Приведенный анализ показывает, что даже относительно однородная группа стран с переходной экономикой имеет достаточно различные ситуации с уровнем конституционализма.

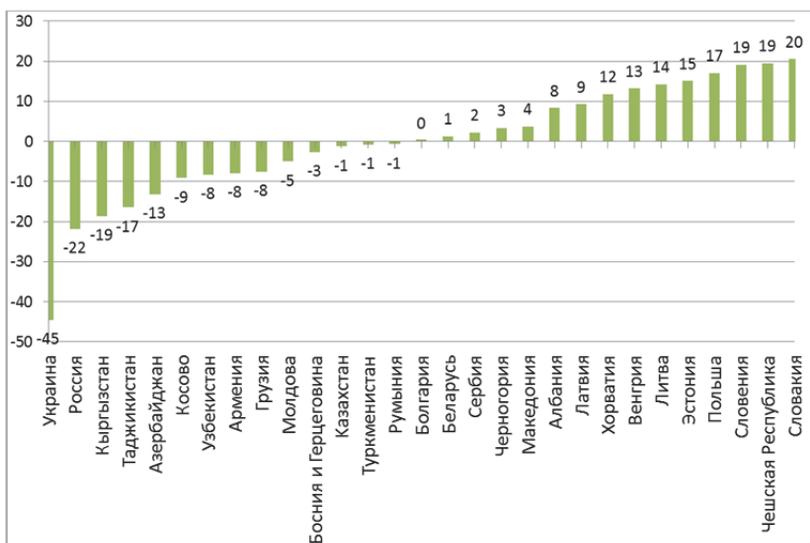


Рисунок 2. Индекс уровня конституционной стабильности (2014)

Из рисунка 2 можно сделать вывод, что страны могут быть разделены на определенные кластеры, имеющие достаточно аналогичные характеристики. В то же время индекс конституционной стабильности дает лишь самое приближенное представление об уровне конституционализма, так как он содержит

переменные, имеющие невысокую корреляцию с остальными переменными при исследовании смещенных оценок. Тем не менее этот индекс важен для первоначального представления о странах по уровню конституционализма и проведения дальнейших исследований.

Как отмечалось, для проведения факторного анализа на малой выборке необходимо использовать переменные с высоким коэффициентом корреляции. В приложении приведена таблица корреляций 17 переменных, отобранных на предварительном этапе. Можно заметить, что 4 переменные, по сравнению с другими рассматриваемыми переменными, имеют относительно низкие коэффициенты корреляции. В таблице выделены значения корреляций по абсолютной величине ниже 0.7.

Согласно нашему подходу, следующие 4 переменные - показатель политической стабильности, коэффициент Джини, уровень бедности и индикатор человеческого развития - не рассматриваются в факторном анализе, а включаются в кластерный анализ напрямую. Остальные переменные анализируются с помощью факторного анализа для обнаружения латентных объясняющих факторов.

В результате факторного анализа на оставшихся 13 переменных обнаруживаются 2 латентных фактора, которые условно можно назвать 1) фактор демократических развитий стран и 2) фактор институционального развития стран. Действительно, из следующей таблицы, где представлен стандартный отчет факторного анализа в SPSS для компонент матрицы после вращения, можно заметить, что первый фактор связан с переменными, приведенными в первых 8 строках таблицы, а второй фактор - с переменными в последних 5 строках таблицы.

При этом первые восемь переменных характеризуют демократические процессы в переходных странах, а последние пять - уровень и качество развития институтов.

Таблица 4. Компоненты матрицы после вращения

	Компонент	
	1	2
Гражданское общество FHNT	-.893	-.426
Политический плюрализм и участие FHFV	.858	.482
Свобода слова и вероисповедания FHFV	.851	.505
Право ассоциаций и организаций FHFV	.850	.506
Избирательный процесс FHNT	-.825	-.522
Право голоса WGI	.803	.580
Персональная автономия и право личности FHFV	.764	.585
Независимая медиа FHNT	-.711	-.656
Эффективность работы правительства WGI	.439	.862
Право на имущество HF	.451	.845
Верховенство закона WGI	.521	.844
Индекс восприятия коррупции TI	.529	.820
Регулирование качества WGI	.604	.730

Из следующей таблицы видно, что уровень общностей (communalities), полученный в результате факторного анализа, очень высок. Все значения общностей превышают значение 0.9. Кроме того, выделенные факторы свидетельствуют о 95.3% вариации.

Таблица 5. Общности, полученные в результате факторного анализа (Communalities)

	начальный	извлечение
Избирательный процесс FHNT	1.000	.952
Гражданское общество FHNT	1.000	.978
Независимая медиа FHNT	1.000	.936
Эффективность работы правительства WGI	1.000	.936
Качество регулирования WGI	1.000	.898
Верховенство закона WGI	1.000	.983
Право голоса WGI	1.000	.982
Политический плюрализм и участие FHFV	1.000	.968
Свобода слова и вероисповедания FHFV	1.000	.978
Право ассоциаций и организаций FHFV	1.000	.978
Персональная автономия и право личности FHFV	1.000	.926
Индекс восприятия коррупции TI	1.000	.952
Право на имущество HF	1.000	.918

Как уже отмечалось, такие значения общностей и объясненной вариации позволяют констатировать достаточно хорошие результаты, полученные с помощью факторного анализа, несмотря на малую выборку. Именно удовлетворительные результаты факторного анализа позволяют в данном конкретном случае не обращаться к анализу структуры взаимосвязей.

Таким образом, с помощью факторного анализа удалось обнаружить два латентных фактора: фактор демократических развитий и фактор институционального развития стран, значения которых будут использованы в кластерном анализе. Последние исследования показывают, что для точного определения уровня конституционализма необходимо учитывать множество переменных. В то же время при проведении исследований, особенно на малых выборках стран, необходимо уменьшение числа объясняющих переменных. Именно поэтому определение латентных факторов, являющихся причиной изменения некоторой группы объясняющих переменных, очень важно для предлагаемой методологии.

С помощью факторного анализа и исследований, проведенных на предварительном этапе, мы отобрали переменные, которые используются в кластерном анализе и затем в дискретном анализе для исследований внутри кластеров:

- 7) коэффициент Джини;
- 8) уровень бедности;
- 9) индикатор человеческого развития;
- 10) индикатор политической стабильности;
- 11) фактор институционального развития;
- 12) фактор демократических развитий.

В разделе “Описание данных” мы уже говорили о том, что в литературе указываются три группы показателей, которые используются для оценки уровня конституционализма. Это характеристики правового государства, характеристики демократических развитий и социально-экономические показатели. Наш анализ показал, что, помимо этих трех групп, необходимо также в отдельности изучить индикатор политической стабильности. Остальные вышеперечисленные индикаторы входят в одну из указанных групп. Первые три входят в группу социально-экономических характеристик, причем на их основе невозможно

выделить латентный фактор, 5-ый фактор - характеристика правового государства, а 6-ой - характеристика демократических развитий.

Двухшаговый метод кластерного анализа позволяет выявить оптимальное разбиение стран по кластерам. Анализ показал, что наиболее оптимальным является разбиение стран на 3 кластера. На рисунке 3 приведено разбиение на кластеры, а также интегральный уровень конституционной стабильности, рассчитанный по формуле (1).

Рисунок 3 показывает, насколько эффективным может быть кластерный анализ для мониторинга конституционализма.

На рисунке 4 приведен стандартный отчет SPSS о степени важности каждого фактора в определении оптимального разбиения. Уровень важности определяется с помощью стандартизированной шкалы от 0 до 1, где 0 означает несущественность фактора, 1 - существенность.

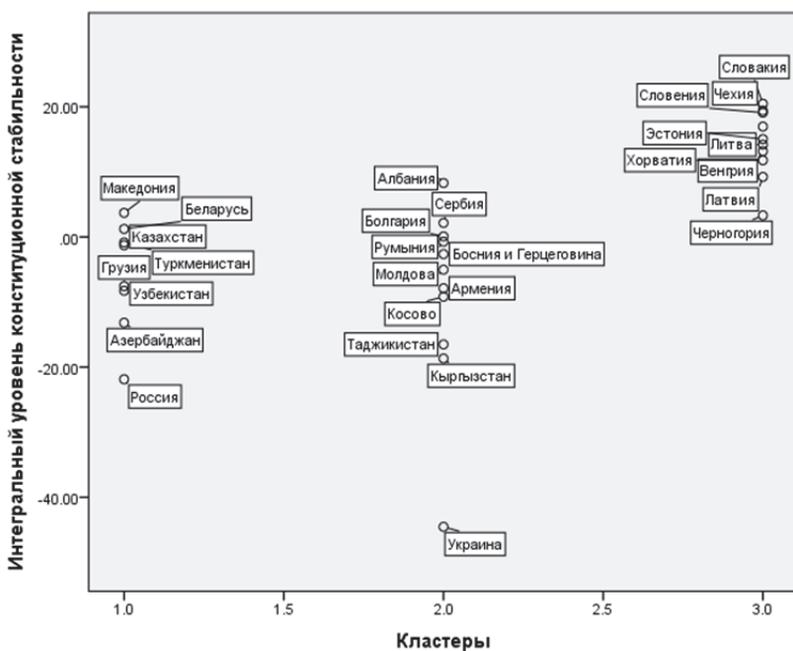


Рисунок 3. Уровень индикатора конституционной стабильности по кластерам (2014) на основе оптимизации с помощью двухшагового метода кластеризации

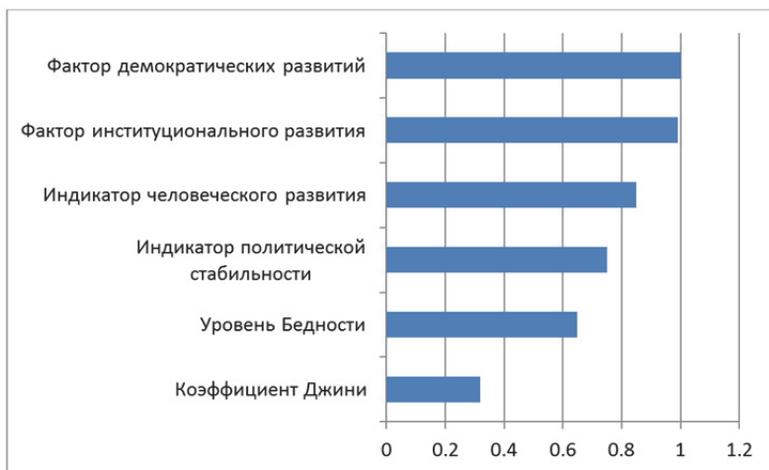


Рисунок 4. Важность факторов, используемых в двухшаговом методе кластерного анализа

В контексте упомянутой кластеризации наибольшую важность получили факторы демократических и институциональных развитий, затем индикатор развития человеческого капитала и индикатор политической стабильности. Наименьший уровень важности имеют социально-экономические показатели: уровень бедности и коэффициент Джини. Все эти показатели в порядке убывания важности представлены выше.

Кластерный анализ позволяет исследовать сравнительный уровень конституционализма для отдельной страны. В следующей таблице приведен такой анализ для Армении.

Таблица позволяет для каждой отдельной страны сделать выводы о том, какие факторы в кластере имеют значения ниже среднего и, следовательно, являются теми показателями, которые должны быть особенно важны для ответственных за разработку политики в сфере конституционного регулирования. В таблице 6 приведены значения показателей для Армении, а также средние значения кластеров со средним и высоким уровнем конституционализма.

В кластере стран со средним уровнем конституционализма Армения имеет показатель, который значительно ниже среднего кластера для индикатора демократических развитий. По сравнению

со средним кластера с высоким уровнем конституционализма наибольшие различия имеются в части индексов институционального развития и политической стабильности. В части двух наиболее важных показателей, определенных с помощью кластерного анализа, Армения имеет оценки ниже среднего. Это именно те определенные с помощью сравнительного кластерного анализа показатели, на которые необходимо обратить особое внимание при разработке приоритетов политики.

Таким образом, кластерный анализ позволяет определить основные показатели различия уровня конституционализма, а также спроецировать проявление воздействия этих показателей на отдельную страну.

В данном случае мы рассмотрели пример Армении.

Согласно вышеописанному методу, на следующем этапе для определения признаков, по которым страны имеют наибольшие отличия внутри кластера, применяются методы дискретного анализа.

Таблица 6. Средние значения показателей в сформировавшихся кластерах

Индикаторы	Среднее кластера со средним уровнем конституционализма	Среднее кластера с высоким уровнем конституционализма	Армения	Разница РА со средним кластера со средним уровнем конституционализма %	Разница РА со средним кластера с высоким уровнем конституционализма %
Политическая стабильность и отсутствие насилия WGI	-0.32953	0.725816	-0.30	11.10	-344.72
Индекс Джини WBWDI	29.27273	30.869	31.48	7.01	1.94
Соотношение уровня бедности строке национальной бедности (% населения) WBWDI	22.48182	16.3	30	25.06	45.67
Индекс развития человеческого потенциала UNDP	0.731818	0.8404	0.733	0.16	-14.65
Индекс человеческого развития	0.466427	0.500168	-0.53401	-187.34	-193.66
Индекс институционального развития	-0.84033	0.991061	-0.0953	781.77	-1139.94

Переходные страны можно разделить на три группы: страны с низким, средним и высоким уровнем конституционализма. Кластерный анализ позволяет определить состав этих групп и наиболее важные для такого разделения признаки. Применением дискретного анализа внутри каждого кластера можно определить те признаки, которые наиболее важны именно для этого кластера. Иначе говоря, кластерный анализ позволяет определить наиболее важные показатели, по которым кластеры отличаются друг от друга, а дискретный анализ - определить те признаки, которые имели наибольшее влияние внутри кластеров – в аспекте отличий стран.

Результаты дискретного анализа приведены в Приложении 3. В показательном примере дискретный анализ показал, что в странах с низким уровнем конституционализма наиболее важны (в смысле принадлежности к данному кластеру) следующие признаки (графики верхнего уровня Приложения 3) :

- ✓ фактор институционального развития;
- ✓ индикатор политической стабильности;
- ✓ фактор демократических развитий.

В кластере со средним уровнем конституционализма наиболее важен:

- ✓ показатель человеческого развития.

В кластере с высоким уровнем конституционализма важен:

- ✓ фактор институционального развития.

Для стран, попавших во второй кластер, наиболее важным является признак человеческого развития. Это означает, что внутри второго кластера различия между странами прежде всего определяются уровнем человеческого развития. Если страна “переходит” из второго кластера в третий, то различия внутри кластера будут обусловлены индексом институционального развития.

Можно также рассмотреть вопрос об изменениях в вышеприведенных рассуждениях при изменении состава признаков. Таким образом, можно рассмотреть различные совокупности признаков (сценарии). На графиках нижнего уровня Приложения 3 приведены некоторые примеры такого подхода. Результаты подсчетов представлены отдельными сценариями.

Изучение сценариев в аспекте оценки конституционализма, количественного и качественного анализа обуславливающих его уровень факторов содержит богатый материал. Решение вопросов распознавания и классификации стран по определенной совокупности индикаторов и их всесторонний причинно-следственный анализ являются основанием для разработки соответствующих механизмов по выдвижению и решению основных вопросов управления процессом конституционализации страны.

В результате проведения дискретного анализа мы получаем также, что наиболее типичными странами в 2014 г. для кластера с низким уровнем конституционализма является Туркменистан, для кластера со средним уровнем конституционализма - Болгария, а для стран с высоким уровнем конституционализма - Эстония.

5. Некоторые выводы и рекомендации

1. С целью выявления проблем диагностики, мониторинга конституционализма и управления им, а также представления удовлетворительных решений разработана концептуальная схема определения уровня и анализа конституционализма (см. рисунок 1), далее - *Методика*.

Эта методика построена на основании взаимодополняющих и взаимозаменяющих экономико-математических методов и моделей.

2. Предложенная методика позволяет осуществлять конституционную диагностику, сопоставляя результаты, полученные различными методами. Сравнительный анализ осуществляется для конкретной выборки стран. В качестве примера опробация методики осуществлена для переходных стран.

3. Главный результат применяемой методики – выдвижение многоуровневого метода оценки конституционализма, основанного на сопоставлении и сравнении ряда статистических методов. Существенное преимущество разработанной методики в том, что она может использоваться на основании различных выборок стран и разнохарактерных переменных.

4. Представленная в настоящей работе методика в качестве примера опробирована на выборке 29 переходных стран. Ниже

приведены результаты, полученные на основании предлагаемой методики в разрезе переходных стран на основании показателей 2014 г. Эти результаты преследуют две цели: во-первых, они имеют индикативный характер, то есть показывают, к каким важным и разнохарактерным заключениям можно прийти по этой методике; во-вторых, могут служить в качестве предложений разработчикам и применителям политики.

✓ Принято считать, что для оценки уровня конституционализма необходимо рассмотрение трех групп показателей: характеристик правового государства, характеристик демократических развитий и социально-экономических показателей. Исследование, проведенное в разрезе стран с переходной экономикой, показало, что включение индикатора политической стабильности в систему индикаторов необходимо, так как он выступает в качестве самообъясняемой переменной.

✓ С помощью факторного анализа удалось выявить два латентных фактора: фактор институциональных развитий и фактор демократических развитий. Таким образом, многочисленные переменные, характеризующие уровень правовых, институциональных и демократических развитий обществ стран с переходной экономикой, можно раскрыть с помощью двух латентных факторов.

✓ В то же время выяснилось, что социально-экономические характеристики переходных стран невозможно эффективно описать с помощью определенных латентных факторов. Поэтому в дальнейшем анализе они фигурируют как отдельные показатели.

✓ Страны с переходной экономикой по уровню конституционализма можно разделить на три кластера: кластеры с низким, средним и высоким уровнем интегрального показателя конституционализма. Необходимо отметить, что количество и состав кластеров из года в год могут меняться. Анализ этих изменений является одним из существенных этапов конституционной диагностики на основе сравнительного анализа.

✓ Кластерный анализ позволяет определить наиболее важные показатели уровня конституционализма. В системе индикаторов стран, рассмотренных по состоянию на 2014 г., наиболее важными были показатель демократических развитий и

показатель институционального развития. Этот факт свидетельствует о том, что на данном этапе развития основные различия между переходными странами не обусловлены социально-экономическими развитиями. Приблизительно такие же выводы сделаны нами и в другой работе, где использовался несколько другой набор объясняющих переменных. Это говорит о достоверности результатов, полученных при изменении набора объясняющих переменных. Цель улучшения социально-экономических показателей ограничена недостаточным развитием институтов и демократических процессов. Этот вывод – один из наиболее важных результатов данного исследования с точки зрения рекомендаций по проведению политики, направленной на улучшение уровня конституционализма в стране. В качестве гипотезы можно предположить, что дальнейший рост экономики в переходных странах, который уже не может быть “восстанавливающимся”, должен быть во многом предопределен улучшением вышеуказанных признаков (индикаторов уровня демократизации и институциональных индикаторов).

✓ В ближайшем десятилетии задачи преодоления дефицита конституционности будут иметь преобладающее значение для роста экономики и развития переходных стран.

✓ Дискретный анализ позволил найти различия между странами внутри кластеров. В частности, в кластере с низким уровнем конституционализма наиболее важен уровень показателя демократических развитий, в среднем кластере – уровень развития человеческого капитала, а в третьем кластере – уровень институционального развития.

✓ Кластерный анализ показал, что с точки зрения межкластерного разбиения наиболее важны фактор демократических развитий и фактор институционального развития. Дискретный анализ показал, что эти же факторы важны для внутрикластерного различения стран. При этом в странах с низким уровнем конституционализма на первом месте находятся различия в аспекте демократических развитий, а в странах с высоким уровнем конституционализма важны институциональные различия.

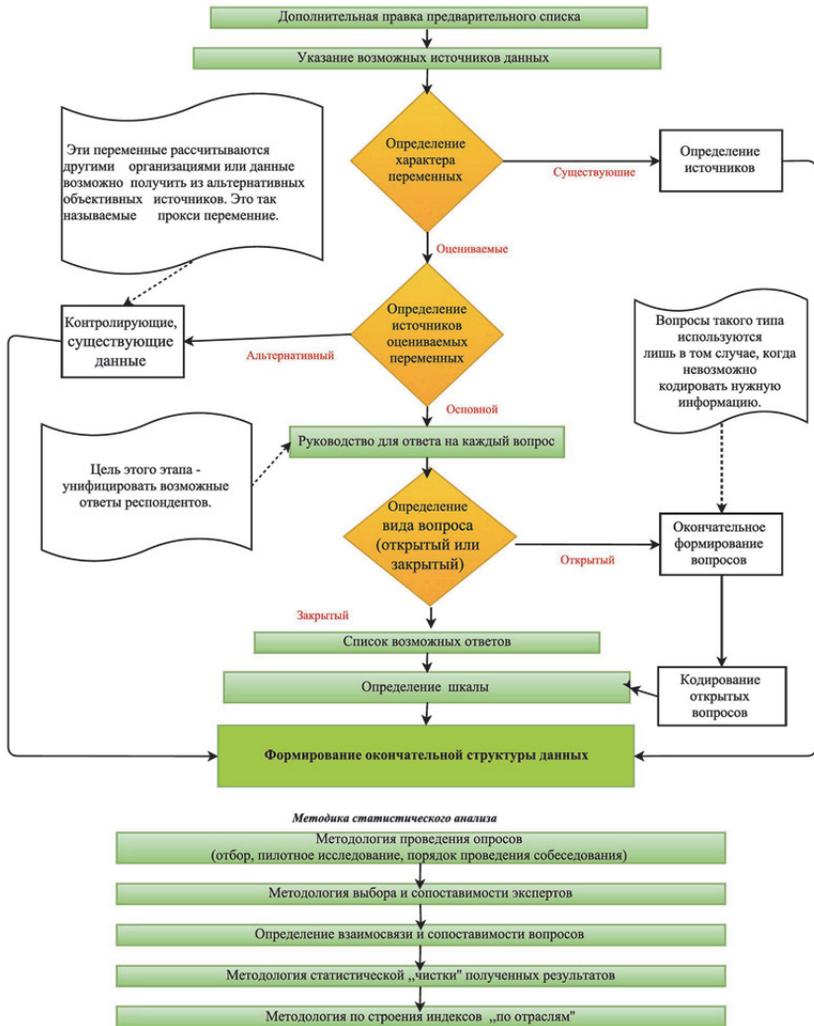
Апробация методики, основанной на совокупности интегрального, факторного, кластерного и дискретного анализов диагностики и мониторинга уровня конституционализма, позволяет

определить шкалу важности в совокупности правовых, демократических и социально-экономических индикаторов. Полученные результаты свидетельствуют о приоритетности внеэкономических факторов. Они могут быть положены в основу принятия эффективных управленческих решений и способствуют повышению уровня конституционализма и социальной солидарности общества.

С точки зрения транзитологии, переход от правовой, демократической, социально-экономической ситуации в стране к качественно другой ситуации с более высоким показателем конституционализма обусловлен множеством геополитических и местных особенностей. Предлагаемая методика диагностики и мониторинга уровня конституционализма позволяет учитывать также геополитические и местные особенности и применять разработанный инструментарий для принятия управленческих решений.

Приложения

Приложение 1. Процесс создания базы данных об оценке уровня конституционализма



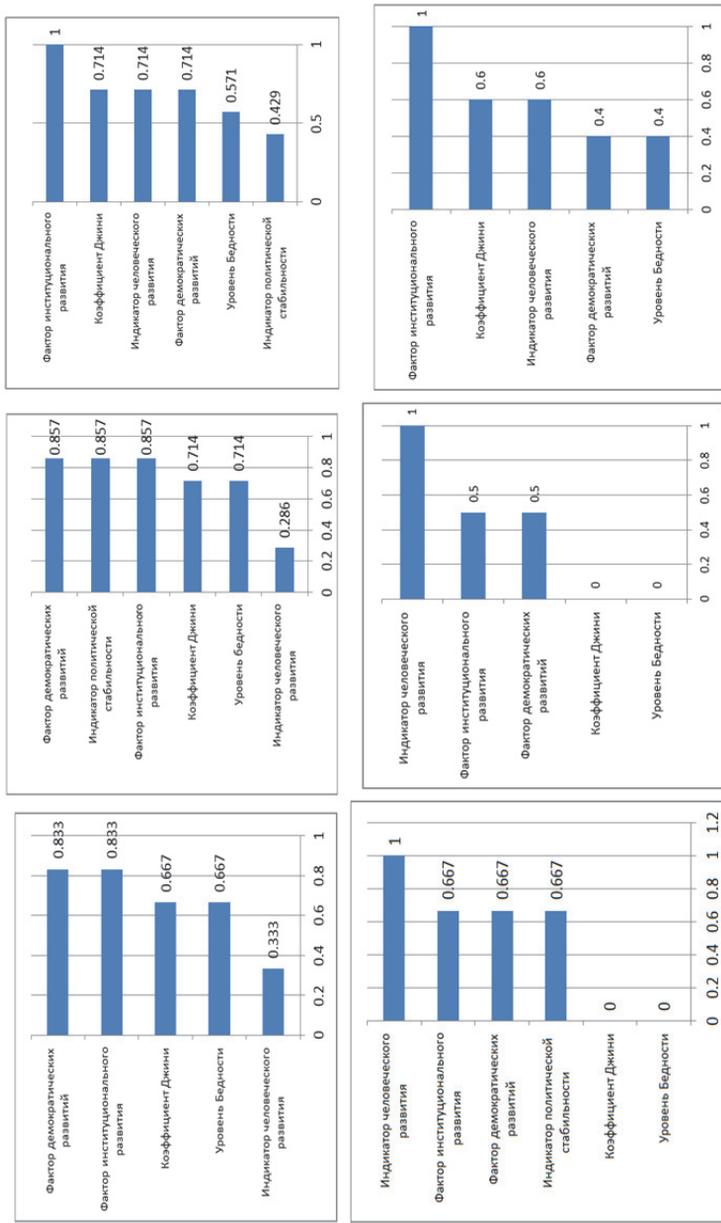
* Исходные данные взяты Г.Г. Арутюнян, Основные слагаемые конституционного мониторинга, Конституционное правосудие, Вып. 4(74), 2016, стр. 7-35.

** Форма прилагается.

Приложение 2. Корреляционная матрица объясняющих переменных

	Выборательный процесс FHNT	Гражданское общество FHNT	Независимая медиа FHNT	Результат управления WGI	Политическая стабильность – лет насилью WGI	Регулирование качества WGI	Верховенство права WGI	Правогоса и ответственность WGI	Политический плюрализм и ответственность FHFW	Право ассоциаций и организаций FHFW	Персональная автономия и права личности FHFW	Индекс Джини WBWDI	Соотношение уровня бедности по шкале WBWDI	Правомущества HI	Индекс человеческого развития UNDR
Выборательный процесс FHNT	1	0.957	0.946	-0.815	-0.653	-0.842	-0.885	-0.957	-0.958	-0.953	-0.926	0.144	-0.14	-0.812	-0.686
Гражданское общество FHNT	0.957	1	0.921	-0.753	-0.506	-0.849	-0.821	-0.969	-0.956	-0.967	-0.931	0.205	-0.225	-0.774	-0.623
Независимая медиа FHNT	0.946	0.921	1	-0.884	-0.629	-0.871	-0.924	-0.951	-0.916	-0.93	-0.896	0.116	-0.114	-0.88	-0.712
Результат управления WGI	-0.815	-0.753	-0.884	1	0.739	0.872	0.953	0.847	0.791	0.821	0.854	-0.004	-0.072	0.891	0.871
Политическая стабильность – лет насилью WGI	-0.653	-0.506	-0.629	0.739	1	0.598	0.75	0.59	0.656	0.584	0.59	-0.01	-0.033	0.654	0.656
Регулирование качества WGI	-0.842	-0.849	-0.871	0.872	0.598	1	0.921	0.924	0.868	0.882	0.883	-0.058	0.152	0.861	0.715
Верховенство права WGI	-0.885	-0.821	-0.924	0.953	0.75	0.921	1	0.905	0.858	0.867	0.883	-0.069	0.046	0.941	0.818
Правогоса и ответственность WGI	-0.957	-0.969	-0.951	0.847	0.59	0.924	0.905	1	0.963	0.972	0.946	-0.212	0.158	0.855	0.71
Политический плюрализм и ответственность FHFW	-0.958	-0.956	-0.916	0.791	0.656	0.868	0.858	0.963	1	0.974	0.92	-0.18	0.196	0.792	0.65
Право ассоциаций и организаций FHFW	-0.953	-0.967	-0.93	0.821	0.584	0.882	0.867	0.972	0.974	1	0.949	-0.181	0.189	0.81	0.669
Персональная автономия и права личности FHFW	-0.926	-0.931	-0.896	0.854	0.59	0.883	0.883	0.946	0.92	0.949	1	-0.191	0.027	0.843	0.763
Индекс Джини WBWDI	0.144	0.205	0.116	-0.004	-0.01	-0.058	-0.069	-0.212	-0.18	-0.181	-0.191	1	0.112	-0.177	-0.15
Соотношение уровня бедности по шкале WBWDI	-0.14	-0.225	-0.114	-0.072	-0.033	0.152	0.046	0.158	0.196	0.189	0.027	0.112	1	0.019	-0.264
Правомущества HI	-0.812	-0.774	-0.88	0.891	0.654	0.861	0.941	0.855	0.792	0.81	0.843	-0.177	0.019	1	0.775
Индекс человеческого развития UNDR	-0.686	-0.623	-0.712	0.871	0.656	0.715	0.818	0.71	0.65	0.669	0.763	-0.15	-0.264	0.775	1

Приложение 3. Внутрикласстерный анализ с помощью дискретного анализа



Հարությունյան Գագիկ Գարուշի, Սարգսյան Հայկ Լևոնի,
Գևորգյան Ռուբեն Ալբերտի

**ՄԱՀՄԱՆԱԴՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.
ԱԽՏՈՐՈՇՄԱՆ, ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ ԵՎ
ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐ**

•

Harutyunyan Gagik, Sargsyan Hayk, Gevorgyan Ruben

**CONSTITUTIONALISM:
ISSUES OF DIAGNOSTICS,
MONITORING AND ADMINISTRATION**

•

Арутюнян Гагик Гарушевич, Саргсян Гайк Леонович,
Геворгян Рубен Альбертович

**КОНСТИТУЦИОНАЛИЗМ:
ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ,
МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ**

Հրատարակության համակարգող՝ Վարսենիկ Սարգսյան

Հրատարակչության տնօրեն՝
Էջաղրող՝
Կազմը՝

Էմին Մկրտչյան
Գրիգորի Հարությունյան
Գոհար Գրիգորյանի

Տպագրությունը՝ օֆսետը՝ Չափսը՝ 60x100/16: Թուղթը՝ օֆսետը՝
Օավալը՝ 9 տպ. մամուլ:

«ԶԱՆԳԱԿ» ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ, 0051, Երևան, Կոմիտասի պող. 49/2, հեռ.՝ (+37410) 23–25–28
Էլ. փոստ՝ info@zangak.am, էլ. կայքեր՝ www.zangak.am, www.book.am
Ֆեյսբուքյան կայքէջ՝ www.facebook.com/zangak