RESEARCH REVIEW JOURNALS
Volume-04
Issue-02
February-2019

ISSN: 2455-3085 (Online)
RESEARCH REVIEW International Journal of Multidisciplinary
www.rrjournals.com[UGC Listed Journal]

वैश्विक व्यापार में ब्रिक्स समूह की भागेदारी :एक विश्लेंषणात्मक अध्ययन

मोनी सिंह

(शोध छात्रा), अर्थशास्त्र विभाग, बयालसी पी. जी. कालेज जलालपुर, जौनपुर, उत्तर प्रदेश–222001, भारत

ARTICLE DETAILS

Article History
Published Online: 20February 2019

Keywords
BRIC, BRICS, role of BRICS, BRICS contribution to world economy, emerging world order, intra-BRICS Trade

ABSTRACT

*प्रारंभिक रूप से ब्रिक्स ब्राजील, रूस, भारत, चीन और दक्षिण अफ्रीका वाक्यांश का उद्भव अमेरिकी बैंक के जिम ओ नील मुख्य अर्थशास्त्री गोल्डमैन सैक के रिपोर्ट **"बेहतर वैश्विक आर्थिक ब्रिक्स का निर्माण"** से हुआ।[1] ब्रिक्स समूह देशों में दक्षिण अफ्रीका 13 अप्रैल, 2011 को शामिल हुआ। ब्रिक्स समूह देष वैश्विक अर्थव्यवस्था में एक प्रमुख वैश्विक शक्ति के रूप में उभरता हुआ समूह देश है। गोल्डमैन सैक्स ने यह भविष्यवाणी की कि चीन, भारत, ब्राजील और रूस वर्ष 2050 तक विश्व में पहली, तीसरी, पांचवी और छठीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था बन जायेगी।[2] ये पांच ब्रिक्स समूह देश एक साथ विश्व की जनसंख्या का 43 प्रतिशत, वैश्विक श्रम शक्ति का 46 प्रतिशत, भूभाग का 20 प्रतिशत, और विश्व सकल घरेलू का 25 प्रतिशत हिस्से का प्रतिनिधित्व करता है। ब्रिक्स समूह देश को वैश्विक आर्थिक विकास के लिए 50 प्रतिशत का श्रेय दिया जाता है, क्योंकि सदस्य देश वैश्विक अर्थव्यवस्था की औसतन वृध्दि को पार कर जाती है। जैसा कि पिछले दशक से स्पष्ट होता है कि ब्रिक्स समूह देश का कुल वैश्विक व्यापार वर्ष 2010 में 4.7 ट्रिलियन यूएस डॉलर से बढ़कर वर्ष 2019 में 6.6 ट्रिलियन यूएस डॉलर हो गया। निर्यात के संदर्भ में ब्रिक्स समूह देश का कुल निर्यात वर्ष 2010 में 2.5 से बढ़कर वर्ष 2019 में 3.6 ट्रिलियन यूएस डॉलर हो गया। इसी वर्ष के दौरान ब्रिक्स का विश्व निर्यात में 16.4 प्रतिशत से बढ़कर 19.0 प्रतिशत हो गया, दूसरी तरफ ब्रिक्स समूह देश के आयात में भी निरंतर वृद्धि देखी गई है, वर्ष 2010 में ब्रिक्स समूह देश का कुल आयात 2.2 ट्रिलियन यूएस डॉलर से बढ़कर वर्ष 2019 में 3.1 ट्रिलियन यूएस डॉलर हो गया। ये विष्व आयात का वर्ष 2010 में 14.6 प्रतिशत से वर्ष 2019 में 16.1 प्रतिशत व्यक्त करती है। आज इन समूह देशो में 21वीं सदी की वैश्विक अर्थव्यवस्था को शक्तिशाली बनाने की क्षमता विद्यमान है।*

प्रस्तावना

विगत कुछ दषको में वैश्विक स्तर पर भौगोलिक एवं आर्थिक संदर्भ में व्यापक रूपांतरण की प्रवृत्ति देखी गयी है। ऐसी अर्थव्यवस्था में जहां प्रति व्यक्ति आय का स्तर अल्प था, वे वैश्विक चुनौतियों का सामना करने में सक्षम हुई है। कई विकासशील देशों ने क्षेत्रीय और वैश्विक विकास के रूप में स्वयं को स्थापित करने का प्रयास किया है। इन्ही अर्थव्यवस्थाओं में से पांच महत्वपूर्ण उदीयमान अर्थव्यवस्था ब्राजील(B), रूस(R), भारत(I), चीन(C) और दक्षिण अफ्रीका(S)के आपसी समूह को ब्रिक्स (BRICS) समूह के नाम से संबोधित किया गया। मूलतः वर्ष 2010 में दक्षिण अफ्रीका को इस समूह में शामिल होने से ब्रिक्स पहले **'ब्रिक' (BRIC's)** नाम से जाना जाता था, दक्षिण अफ्रीका 3 अप्रैल, 2011 को ब्रिक समूह में शामिल हुआ जिससे इस समूह का नाम ब्रिक से परिवर्तित होकर **'ब्रिक्स'** हो गया। तब से इस समूह को **"ब्रिक्स"** समूह के नाम से जाना जाता है। यद्यपि ब्रिक्स सदस्य देश गुणों में एक दूसरे से भिन्न है, जहां सामाजिक, राजनैतिक और विधिक संरचना में व्याप्त भेद है। वर्ष 2020 तक अर्थव्यवस्था का संयुक्त सकल घरेलू उत्पाद (जी.डी.पी.) 23 ट्रिलियन यूएस डॉलर होने तक का अनुमान लगाया गया है और ब्रिक्स समूह देश का सकल राष्ट्रीय उत्पाद (जी.एन.पी.) में इनका योगदान 25.2 होने का अनुमान लगाया गया है। इन पांच सदस्य देशों में रूस को छोड़कर ब्रिक्स समूह देष के अन्य सदस्य देष विकासशील या नवीन औद्योगिकृत देश है। जिनकी अर्थव्यवस्था में तेजी से विकास की प्रवृत्ति देखी जा सकती है। भारत और चीन ब्रिक्स समूह देश के सर्वाधिक महत्वपूर्ण संचालक सदस्य है।[3] वर्ष 2019 में ब्रिक्स समूह के सदस्यो द्वारा 3.1 बिलियन यूएस डॉलर का लोगों का प्रतिनिधित्व करता है, जो विश्व जनसंख्या का लगभग 41 प्रतिशत है। ब्रिक्स समूह देश संयुक्त विदेशी मुद्रा भंडार में 4.4 ट्रिलियन यूएस डॉलर का योगदान करता है। ब्रिक्स समूह देश का संयुक्त सकल घरेलू उत्पाद वर्ष 2018 में 18.6 ट्रिलियन यूएस डॉलर का है, इन राष्ट्रो का वैश्विक जी. डी.पी. में 23 ट्रिलियन यूएस डॉलर है तथा विश्व व्यापार में लगभग 18 प्रतिशत हिस्से का महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।[4] ब्रिक्स सदस्य देशों के बीच द्विपक्षीय संबंध मुख्य रूप से हस्तक्षेप, समानता और पारस्परिक लाभ के आधार पर आयोजित किए जाते हैं। अतः वर्ष 2014 में ब्रिक्स का छठां सम्मेलन ब्राजील में आयोजित हुआ, जिसमें ब्रिक्स देशों के बीच अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के सार्थकता को महत्व दिया गया और और इससे सदस्य देशों के बीच व्यापार तथा आर्थिक व निवेश के सहयोग संबंधी प्रावधानों की रणनीति पर विचार किया गया।[5]

RRIJM 2015, All Rights Reserved

साहित्य की समीक्षा

प्रस्तुत अध्याय का आधार "ब्रिक्स का वैश्विक व्यापार में महत्वपूर्ण भूमिका का अध्ययन" करना है तथा इनके बीच पायी जाने वाली व्यापारिक संबंध के विश्लेषण पर आधारित है इस संदर्भ में कई अन्य शोधकार्य भी विगत वर्षों में किए गए हैं जिनमें से कुछ अध्ययनों का विवरण निम्नलिखित है:

1.कूपर, एंड्रयू एफ और असिफ बी फारूक (2015): इन्होंने इंटरनेशनल आर्गेनाइजेशन में ब्रिक्स देशों के संगठित गत्यात्मकता का परीक्षण किया और यह स्पष्ट किया कि किस प्रकार ब्रिक्स के सदस्य देशों ने संस्थागत बाधाओं को पार किया है और एक अल्पवधि के दौरान एक 'नवीन विकास बैंक' की स्थापना की। इनके अध्ययन में यह तर्क प्रस्तुत किया गया कि सदस्य देशों के बीच संगठन उन्हें आपसी हितों के कारण आन्तरिक समस्याओं को हल करने में सहायता प्रदान करता है।

2.फोलैथ और हेस (2014): इनके विश्लेषण के अनुसार ब्रिक्स देशों के आर्थिक उत्पादन मे होने वाली वृद्धि 3 बिलियन अमेरिकी डालर से बढ़कर 15 बिलियन डालर हो गई। इस वृद्धि का आधार ब्रिक्स समूह में दक्षिण अफ्रिका के शामिल होने को मानते हैं तथा यह निष्कर्ष भी प्रस्तुत करते है कि ब्रिक्स समूह का विकास पाश्चात्य अर्थव्यवस्था के विकास को प्रेरित करेगा।

3.माथुर और दासगुप्ता (2013): यह विश्लेषण ब्रिक्स देशों के व्यापार क्षेत्रीय नीतियों और संस्थानों का विवरण प्रस्तुत करता है और यह निष्कर्ष भी देता है कि निवेश की मात्रा व्यापार के प्रवाह और मांग के संदर्भ में यह संगठन विश्व में सर्वाधिक महत्वपूर्ण गठबन्धन है, परन्तु शोध एवं विकास व्यापारिक और क्षेत्रीय समन्वय के अभाव में यह अपनी पूर्ण क्षमता के साथ कार्य करने में सफल नहीं रहा है।

4.लुकोव, वदिम (2012): प्रस्तुत अध्ययन में ब्रिक्स की भूमिका और भविष्य की संभावना का विश्लेषण नई पीढ़ी के एक वैश्विक मंच के रूप में किया गया है। उपरोक्त विश्लेषण यह स्पष्ट करता है कि ब्रिक्स संगठन अन्तर्राष्ट्रीय व्यापारिक प्रणाली में एक नई प्रकार की अभिव्यक्ति है जो स्वभाव से बहुध्रुवीय है और आर्थिक आधार पर गठित किया गया है।

5.लैरियनोवा, मरीना, विटाली नोगार्नोव, मार्क रखमांगुलोव और एंड्री शेलेपोव(2012): प्रस्तुत अध्ययन जी–20, जी–8 और ब्रिक्स समूह के क्षमताओं का तुलनात्मक मूल्यांकन अध्ययन प्रस्तुत करता है तथा भविष्य के समय में माने वाली वैश्विक शासन सम्बन्धी चुनौतियों का आकलन करने का प्रयास करता है। इस अध्ययन में पांच प्रकार के जोखिम श्रेणियों प्रस्तुत किया गया जिसमें आर्थिक, सामाजिक, राजनीतिक, तकनीकी और पर्यावरणीय जोखिम को शामिल किया गया जिसका सर्वाधिक प्रभाव इन अर्थव्यवस्थाओं पर पाया जाता है।

6.शर्मा और कल्लामल (2012): इनके विश्लेषण के अनुसार ब्रिक्स समूह पूरी तरह से मुक्त व्यापार संगठन के अनुकरण पर आधारित है और इनका अनुमान है कि सदस्य देशों को इस संगठन के कारण शुद्ध लाभ की प्राप्ति होगी और यह लाभ विशेष रूप से चीन, ब्राजील और भारत को प्राप्त होगा। यद्यपि कृषि क्षेत्र में मुक्त व्यापार समझौते के अन्तर्गत भारत और चीन को हानि होगी परन्तु ब्राजील और रूस के कृषि उत्पादन के प्रभाव में वृद्धि होगी।

7.स्कक, माटे (2011): उपरोक्त अध्ययन ब्राजील, रूस, भारत और चीन के विदेश और सुरक्षा नीति में संतुलन के रूझान का परीक्षण करता है। इस संतुलन से जहां एक तरफ अर्थव्यवस्थाएं ध्रुवीकरण से दूर हुई और विविधता का प्रदर्शन करने में सक्षम रही है।

8.प्रभाकर 28 (2011) : इन्होंने अपने अध्ययन में यह जांच प्रस्तुत किया कि ब्रिक्स देश और जी–20 वैश्विक आर्थिक संकट की पृष्ठभूमि में जी–7 का स्थान ले रही है, क्योंकि आर्थिक संकट से उबरने के लिए नवीन उभरते बाजारों ने संयुक्त राज्य अमेरिका जैसे पूंजीवादी देशों से विश्व का ध्यान अपनी ओर आकर्षित किया है। यह अमेरिका व अन्य उन्नतशील पूंजीवादी देशों की शक्ति में गिरावट को दर्शाता है। ब्रिक्स समूह देशो ने अफ्रीकी, लैटिन अमेरिका और एषियाई देषो के साथ मजबूत आर्थिक व राजनीतिक संबंध विकसित किये है। ब्रिक्स समूह देष नवीन व उभरते विकासशील देशों के हितों का प्रतिनिधित्व करने वाला मंच है। इन्होंने अपने अध्ययन के निष्कर्ष में ब्रिक्स देश को सबसे बड़ी व उभरती अर्थव्यवस्थाओं के साथ–साथ पिछले दशक में सबसे तेजी से बढ़ती हुई अर्थव्यवस्था के रूप में पाया ।

9.साई कूनलिन (2009): कूनलिन के विश्लेषण के अन्तर्गत ब्रिक्स देशों के बीच आर्थिक और व्यापार के सहयोग पर व्यापक शोध प्रस्तुत किया गया। यह अध्ययन आर्थिक और व्यापारिक विकास आर्थिक संरचना, औद्योगिक संरचना और वस्तुओं व्यापार के अध्ययन के द्वारा सदस्य देशों के सामान्य हितों का विश्लेषण करती है और इनके बीच आपसी सहयोग के व्यावहारिक आधार को प्रस्तुत करती है।

10.रूपा पुरुषोत्तम 25 (2003) : इन्होंने ब्रिक्स देशों से संबंधित विचारों का विश्लेषण किया, चूँकि आज की उन्नतशील व उभरती हुई अर्थव्यवस्थाएँ विश्व अर्थव्यवस्था की सिकुड़ती हुई हिस्सा बनती जा रही है। इसीलिए बदलाव वैश्विक कंपनियों के लिए महत्वपूर्ण अवसर प्रदान कर सकती है उचित बाजारों या उचित उभरते बाजारों में निवेश तेजी से महत्वपूर्ण रणनीति बन सकती है। विश्व की बड़ी अर्थव्यवस्था 2050 में भिन्न–भिन्न सकती है जिससे वर्ष 2025 तक ब्रिक्स देशों का अमेरिकी डॉलर में

RRIJM 2015, All Rights Reserved

देशों जी–6 से अधिक होगी और 2050 में 4 गुना हो जाएगा।

अध्ययन की आवश्यकता

वर्तमान ब्रिक्स समूह में समूह देशों का वर्गीकरण आर्थिक और राजनैतिक शक्ति के रूप में उभरती हुई वैश्विक अर्थव्यवस्था के संदर्भ में किया जाता है, जिसका व्यापक प्रभाव क्षेत्रीय और वैश्विक स्तर पर स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है। विगत एक दशक में ब्राजील, रूस, भारत ,चीन और दक्षिण अफ्रीका जैसी उभरती हुई अर्थव्यवस्थाओं की भूमिका वस्तुओं व सेवाओं के उत्पादन और व्यापार के संबंध में बढ़ी है। अगले 50 वर्षों में ब्राजील, रूस, भारत, चीन और दक्षिण अफ्रीका यह अर्थव्यवस्था विश्व अर्थव्यवस्था में एक शक्तिशाली अर्थव्यवस्था के रूप में उभर सकते हैं। वर्ष 2010–19 वैश्विक अर्थव्यवस्था में ब्रिक्स समूह का व्यापार शेष 209 मिलियन यूएस डॉलर है जो 2.1% वार्षिक वृद्धि दर से बढ़ा है जो वर्ष 2010 में 239 मिलियन यूएस डॉलर से 2019 में 501 मिलियन यूएस डॉलर हो गया जिसमें ब्रिक्स का कुल निर्यात वर्ष 2010 में 247 मिलियन यूएस डॉलर और कुल आयात 2239 मिलियन यूएस डॉलर से वर्ष 2019 में कुल निर्यात 3559 मिलीयन मिलियन डॉलर व कुल आयात 3057 मिलियन यूएस डॉलर हो गया। अतः ब्रिक्स समूह देषो का वैश्विक व्यापार 10 वर्षों में संतुलित रहा है। इसी संदर्भ में यह अध्ययन **"वैश्विक व्यापार में ब्रिक्स समूह की भागीदारी का विश्लेषण"** करने के प्रयास की आवश्यकता है।

अध्ययन के उद्देश्य

(1). वैश्विक अर्थव्यवस्था में ब्रिक्स संगठन की भूमिका और महत्व का मूल्यांकन करना है।

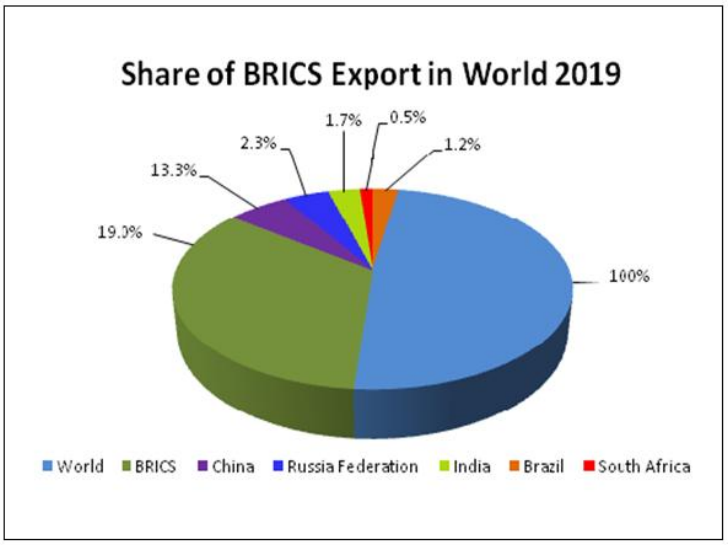
(2). वैश्विक अर्थव्यवस्था के कुल व्यापार में ब्रिक्स समूह देशों की साझेदारी का विश्लेषण करना है।

विश्व व्यापार में ब्रिक्स समूह देशों की भूमिका :

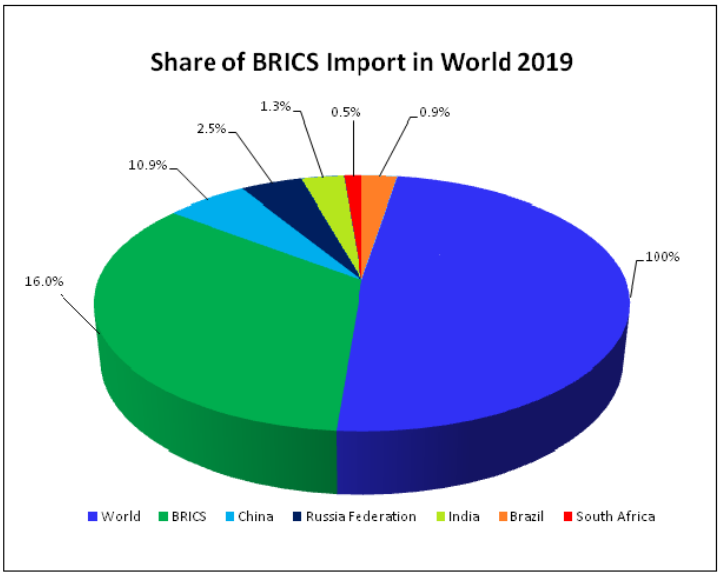
तालिका नं0:1. Share of BRICS Exports(X), Imports (M) and Total Trade(X+M) in World Exports, World imports and World Trade(X+M).

Year	Share of BRICS Exports in world Exports	Share of BRICS Imports in World Imports	Share of BRICS Trade in World Trade
2010	16.4	14.6	15.5
2011	17.0	15.5	16.3
2012	17.4	16.0	16.7
2013	18.1	16.3	17.2
2014	18.4	16.1	17.3
2015	19.1	15.0	17.0
2016	18.3	14.5	16.4
2017	18.3	15.3	16.8
2018	18.5	15.9	17.2
2019	19.0	16.1	17.5

Source: *Compiled and Computed by the author based on International Trade Centre, (ITC) database, Trade by Commodity Statistics 2010-2019.*



Source: ITC Trademap



Source: ITC Trademap

तालिका नं0:2.Compound Annual Growth Rates (2010-2019) of BRICS Commodity Trade Unit: US million Dollars

BRICS export , import and Trade	**CAGR (**percent), 2010-2019
Total BRICS Exports to World	3.68
Total BRICS Imports from the World	3.16
Total BRICS Trade(X+M) from the World	3.44
Total World Exports	2.19
Total World Import	2.18
Total World Trade(X+M)	2.18

Source: *Compiled and Computed by the author based on International Trade Centre, (ITC) database, Trade by Commodity Statistics 2010-2019*

तालिका नं0:3.ब्रिक्स का कुल विदेशी व्यापार : US Million Dollars $

Years	BRICS(E)	BRICS(M)	BOT(Balance of trade (X-M)	BRICS(Total Trade(X+M)
2010	2479.79	2239.81	239.97	4719.60
2011	3080.86	2840.93	239.93	5921.79
2012	3204.52	2950.73	253.78	6155.25
2013	3409.98	3074.04	335.94	6484.02
2014	3475.36	3034.20	441.16	6509.56
2015	3152.17	2506.97	645.21	5659.14
2016	2927.26	2340.32	586.94	5267.58
2017	3232.04	2745.82	486.22	5977.86
2018	3602.64	3157.67	444.98	6760.31
2019	3559.02	3057.17	501.84	6616.19
MEAN	3212.36	2794.77	417.60	6007.13
SD	336.65	326.95	145.38	647.55
CV	10.48	11.70	34.81	10.78
CAGR	3.68	3.16	7.66	3.44

Source: *Compiled and Computed by the author based on International Trade Centre, (ITC) database, Trade by Commodity Statistics 2010-2019.*

RRIJM 2015, All Rights Reserved

तालिका नं0:**4.** ब्रिक्स की प्रमुख निर्यातित वस्तुएँ : US Million Dollars $

HS code	Product label	BRICS's exports to world											
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	CAGR 2010-2019	Share 2019%
	All products	2479.79	3080.86	3204.52	3409.98	3475.36	3152.17	2927.26	3232.04	3602.64	3559.02	3.68	100.0%
85	Electrical machinery , equipment	407.12	468.28	509.87	584.40	591.55	617.41	574.41	617.33	686.50	696.68	5.52	19.58%
84	Machinery equipment	340.37	391.27	415.74	424.77	443.04	403.05	381.99	427.34	480.24	465.19	3.17	13.07%
27	Mineral fuels, oils ,distillation ,products	359.64	484.02	496.95	507.96	477.53	249.36	208.02	274.00	372.69	351.57	-0.23	9.88%
87	Vehicles other than railway..	70.02	85.31	93.50	99.51	100.51	98.24	98.14	111.55	120.16	116.17	5.19	3.26%
39	Plastics and its articles	44.03	57.86	67.47	75.56	80.06	77.81	76.20	84.35	96.07	99.25	8.47	2.79%

Source: ITC Trade map, ITC calculations based on UN COMTRADE statistics since January, 2019.

तालिका नं0:**5.** ब्रिक्स की प्रमुख आयातित वस्तुएँ : US Million Dollars $

HS code	Product label	BRICS's imports from world											
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	CAGR 2010-2019	Share 2019%
	All products	2239.81	2840.93	2950.73	3074.04	3034.20	2506.97	2340.32	2745.82	3157.67	3057.17	**3.16**	**100%**
85	Electrical machinery , equipment	396.59	450.06	481.32	543.54	526.66	518.13	497.89	558.29	634.53	608.09	4.37	19.89%
27	Mineral fuels, oils, distillation products	348.36	501.44	565.88	571.13	566.06	344.36	291.79	406.36	562.62	536.97	4.42	17.56%
84	Machinery ,equipment	277.69	335.65	326.06	310.14	307.87	259.34	247.04	279.45	319.93	310.53	1.12	10.16%
26	Ores, slag and ash	116.71	159.26	143.39	160.76	145.53	103.43	98.98	134.14	144.57	169.94	3.83	5.56%
87	Vehicles other than railway..	100.51	140.08	150.79	150.51	153.40	110.28	107.71	124.39	132.51	123.51	2.08	4.04%

***Source**: ITC Trade map, ITC calculations based on UN COMTRADE statistics since January, 2019.*

शोध की क्रियाविधि

प्रयुक्त अध्ययन के उद्देश्य और परिकल्पना की तरह ही वर्तमान की प्रविधि भी बहुआयामी है। शोध अध्ययन हेतु व्दित्तीय संमको का ही प्रयोग किया गया है। इन संमको को (WB), अंतरराष्ट्रीय व्यापार केंद्र (ITC) व अंकटाड (UNCTAD) इत्यादि संस्थाओं द्वारा जारी रिर्पोटों का प्रयोग अध्ययन हेतु किया गया है। प्रस्तुत शोध प्रबंध में निर्मित परिकल्पनाओं का परीक्षण करने हेतु कुल 10 वर्षों के द्वितीयक आंकड़ों को संग्रहित किया गया है। इस प्रकार शोध प्रबंध 10 वर्षों के काल श्रेणी के आंकड़ों पर आधारित है, जिसे पांचवर्षीय वर्षों के कालखण्डों में विभाजित किया गया है जो कि 2010–14 से 2015–2019 है। निर्यात–आयात के परिणाम इकाई को मिलियन यूएस डॉलर में लिया गया है।

शोध प्रविधि सैद्धांतिक व अवलोकित आवृत्तियों के मध्य अंतर को ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त विश्लेषण तकनीक टी–परीक्षण का प्रयोग, प्रतिशत की दर, ग्राफीय निरूपण, माध्य विचलन, विचरण गुणांक इत्यादि का प्रयोग किया गया है। प्रस्तुत शोध प्रबंध विष्व में ब्रिक्स के कुल विदेशी व्यापार का अध्ययन किया गया है।

युग्मित टी–परीक्षण (Paired t-test) :– दो प्रतिदर्शों के तुलनात्मक अध्ययन हेतु प्रयोग किया जाता है, जिसमें एक प्रतिदर्श के प्रेक्षण दूसरे प्रतिदर्श के प्रेक्षणों से जुड़ा होता है इसे आश्रित टी–परीक्षण भी कहते है। जैसे–किसी एक विषय से जुड़े चरों का किसी घटना के पूर्व एवं बाद के प्रेक्षणों का अध्ययन।

सूत्र–1.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S}\sqrt{\frac{n_1 \times n_2}{n_1 + n_2}}$$

जहाँ, –

$\bar{x}_1, \bar{x}_2$ = क्रमशः दोनों न्यादर्श के माध्य

n_1 , n_2 = क्रमशः दोनों न्यादर्शों में शामिल पदों की संख्या हैं।

S = दोनों न्यादर्शों के अन्तरों के प्रमाप विचलन का मान प्रकट करता है।

S का मान निम्न सूत्र से निकाला जाता है:

$$S = \sqrt{\frac{\sum d_1^2 + \sum d_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

जहाँ–

d1, d2 = क्रमशः न्यादर्शों के संगत माध्य से लिए गए विचलन है।

शोध परिकल्पनाएँ

परिकल्पना परीक्षण :1.

उद्देश्य: ब्रिक्स समूह देश के कुल विदेशी व्यापार पर प्रभावों का परीक्षण।

H_0: वैश्विक अर्थव्यवस्था के कुल व्यापार में ब्रिक्स समूह देशों के कुल विदेशी व्यापार में समय के सार्थक परिवर्तन नहीं हुआ है।

Ha : वैश्विक अर्थव्यवस्था के कुल व्यापार में ब्रिक्स समूह देशों के कुल विदेशी व्यापार में समय के साथ सार्थक परिवर्तन हुआ है।

तलिका नं0: 6. ब्रिक्स का कुल विदेशी व्यापार

	BRICS Total Trade With World	No. of Years	Mean	Standard Deviation	Standard Error Mean
Pair1	BRICS Export Before 2010-14	5	3130.10	396.36	177.26
	After 2015-19	5	3294.63	284.58	127.27
Pair2	BRICS Import Before 2010-14	5	2827.94	340.68	152.36
	After 2015-19	5	2761.59	348.85	156.01
Pair3	BRICS Total Trade Before 2010-14	5	5958.04	733.957	328.235
	After 2015-19	5	6056.22	631.481	282.407

स्रोतः शोधार्थी द्वारा आकलित

तालिका नं0: 6.1 सार्थकता परीक्षण एवं परिणाम तालिका

	t-value	Degree of Freedom	P-value	Mean Difference	Standard Error Difference
Pair 1	-3.291	8	0.000	-164.52	49.99
Pair 2	-18.152	8	0.000	66.35	-3.66
Pair 3	-2.142	8	0.000	-98.17	45.83

स्रोतः शोधार्थी द्वारा आकलित

उपर्युक्त परिकल्पना परीक्षण हेतु युग्मित **t-** परीक्षण में (paired t-test) 5% सार्थकता स्तर पर व 8 स्वतंत्रता कोटि के आधार पर गणना किया गया है। अतः युग्मित **t-** परीक्षण का आकलित मान -2.142 व युग्मित ज. परीक्षण का सारणिक मान 2.31 हैं।

-2.142 < 2.31

$t_{cal} < t_{tab}$

अतः शून्य परिकल्पना को स्वीकार किया जा सकता है क्योंकि आकलित मान सारणिक मान से कम है। दूसरी तरफ 95% विश्वसनीयता स्तर पर वैकल्पिक परिकल्पना को स्वीकार नहीं किया जा सकता है। वर्ष 2015–19 के दौरान ब्रिक्स समूह देशों के कुल विदेशी व्यापार में सार्थक अंतर नहीं पाया गया।

परिकल्पना परीक्षण : 2.

उद्देश्य: ब्रिक्स समूह देश के कुल व्यापार शेष पर प्रभावों का परीक्षण।

H_0 : वैश्विक अर्थव्यवस्था में ब्रिक्स समूह देशों के कुल व्यापार शेष में समय के सार्थक परिवर्तन नहीं हुआ है।

Ha : वैश्विक अर्थव्यवस्था में ब्रिक्स समूह देशों के कुल व्यापार शेष से समय के साथ सार्थक परिवर्तन हुआ है।

RRIJM 2015, All Rights Reserved

तालिका नं0: 7.– ब्रिक्स का कुल विदेशी व्यापार शेष

BRICS Balance of trade with World	No. Years	Mean	Standard of Deviation	Standard of Error Mean
Before 2010-14	5	302.156	87.382	39.078
After 2015-19	5	533.038	81.251	36.336

तालिका नं0: 7.1 सार्थकता परीक्षण एवं परिणाम तालिका

t-value	Degrees of Freedom	P-value	Mean Difference	Standard Error Difference
-84.209	8	0.000	-230.882	2.742

स्रोतः शोधार्थी द्वारा आकलित

उपर्युक्त परिकल्पना परीक्षण हेतु 5% सार्थकता स्तर व 8 स्वतंत्रता कोटि पर युग्मित **t-** परीक्षण (paired t-test) में आकलित मान (Calculated value) -84.2091 व सारणिक मान (Tabulated value) 2.31 है।

-84.2091 > 2.31

$t_{cal} > t_{tab}$

अतः स्पष्ट है कि आकलित मान सारणिक मान से अधिक है, अतः शून्य परिकल्पना को अस्वीकृत किया जा सकता है। दूसरी तरफ 95% की विश्वसनीयता स्तर पर वैकल्पिक परिकल्पना को अस्वीकृत नहीं किया जा सकता है। इस प्रकार स्पष्ट है कि समय उपरांत ब्रिक्स समूह देश के कुल व्यापार शेष में समय के साथ सार्थक अंतर रहा। पूर्व के 5 वर्षों की अवधि का माध्य 302.156 मिलियन यूएस डॉलर तथा बाद के 5 वर्षों की अवधि का माध्य 533.038 मिलियन यूएस डॉलर जो कि -230.882 मिलियन यूएस डॉलर का अंतर रहा। अतः स्पष्ट है कि बाद की अवधि का परिवर्तन ब्रिक्स समूह देश के व्यापार शेष पर धनात्मक प्रभाव डालता है।

परिकल्पना परीक्षण : 3.

उद्देश्यः वैश्विक अर्थव्यवस्था में ब्रिक्स समूह देशों के पण्य व्यापार (वस्तुगत आयात व वस्तुगत निर्यात) पर प्रभावो का विश्लेषण करना।

अतः ब्रिक्स समूह देशों के वस्तुवार अध्ययन के लिये कुल पांच मदों को विष्लेषण के लिए लिया गया है।

H0: ब्रिक्स समूह देश का विश्व अर्थव्यवस्था के मध्य पण्य व्यापार (वस्तुगत आयात व वस्तुगत निर्यात) पर समय के साथ सार्थक परिर्वतन नही हुआ।

Ha: ब्रिक्स समूह देश का विश्व अर्थव्यवस्था के मध्य पण्य व्यापार (वस्तुगत आयात व वस्तुगत निर्यात) पर समय के साथ सार्थक परिर्वतन हुआ।

H0: ब्रिक्स समूह देश के प्रमुख वस्तुगत निर्यात में समय के सार्थक साथ परिर्वतन नही हुआ।

Ha: ब्रिक्स समूह देश के प्रमुख वस्तुगत निर्यात में समय के सार्थक परिर्वतन हुआ।

तालिका नं0: 8.–विवरणात्मक सांख्यिकीय तालिका

	BRICS Exports	No. of Years	Mean	Standard Deviation	Standard Error Mean
Pair 1	Electrical Machinery Equipment				
	Before 2010-14	5	512.244	78.239	34.989
	After 2015-19	5	638.466	51.694	23.118
Pair 2	Machinery Equipment				
	Before 2010-2014	5	403.038	39.684	17.747
	After 2015-2019	5	431.562	41.196	18.423
Pair 3	Mineral Fuel Oils				
	Before 2010-2014	5	465.22	60.178	26.912
	After 2015-2019	5	291.128	69.370	31.024
Pair 4	Vehicle Railway than others				
	Before 2010-2014	5	89.77	12.590	5.630
	After 2015-2019	5	108.852	10.198	4.561
Pair 5	Plastic and Its Articles				
	Before 2010-2014	5	64.996	14.449	6.461
	After 2015-2019	5	86.736	10.489	4.690

स्रोतः शोधार्थी द्वारा आकलित

RRIJM 2015, All Rights Reserved

तालिका नं0: 8.1 सार्थकता परीक्षण एवं परिणाम तालिका

	t-value	Degree of Freedom	P-value	Mean Difference	Standard Error Difference
Pair 1	-10.632	8	0.000	-126.222	11.871
Pair 2	42.199	8	0.000	-28.524	-0.675
Pair 3	-42.336	8	0.000	174.092	-4.112
Pair 4	-17.840	8	0.000	-19.082	1.069
Pair 5	-12.275	8	0.000	-21.74	1.771

स्रोतः शोधार्थी द्वारा आकलित

उपर्युक्त परिकल्पना परीक्षण हेतु युग्मित **t-** परीक्षण में (paired t-test) 5% सार्थकता स्तर पर व 8 स्वतंत्रता कोटि के आधार पर गणना किया गया है। अतः युग्मित **t-** परीक्षण का आकलित मान -126.222 व युग्मित **t-** परीक्षण का सारणिक मान 2.31 हैं।

-126.222 > 2.31

$t_{cal} > t_{tab}$

अतः स्पष्ट है कि आकलित मान सारणिक मान से अधिक है, अतः शून्य परिकल्पना को अस्वीकृत किया जा सकता है। दूसरी तरफ 95% की विश्वसनीयता स्तर पर वैकल्पिक परिकल्पना को अस्वीकृत नहीं किया जा सकता है। इस प्रकार स्पष्ट है कि समय उपरांत ब्रिक्स समूह देश के प्रमुख वस्तुगत निर्यात में समय के सार्थक साथ परिर्वतन हुआ। तालिका से स्पष्ट है कि वर्ष 2010–14 इलेक्ट्रॉनिक मशीन उपकरण वृद्धि रही, जबकि अन्य वस्तुएँ मशीन उपकरण व खनिज तेल व ईधन में संतोषजनक वृद्धि रही व वर्ष 2015–19 के बीच इलेक्ट्रॉनिक मशीन उपकरण में वृद्धि रही जबकि अन्य वस्तुएँ, मशीन उपकरण, खनिज तेल व ईधन, वाहन व प्लास्टिक में पूर्व पांच वर्षो की तुलना में कमी दिखी।

H_0: ब्रिक्स समूह देश के प्रमुख वस्तुगत आयात में समय सार्थक साथ परिवर्तन नहीं हुआ है।

Ha: ब्रिक्स समूह देश के प्रमुख वस्तुगत आयात में समय सार्थक साथ परिवर्तन हुआ है।

तालिका नं0: 8.2–विवरणात्मक सांख्यिकीय तालिका

	BRICS Imports	No. of Years	Mean	Standard Deviation	Standard Error Mean
Pair 1	Electrical Machinery Equipment Before 2010-14	5	479.634	59.306	26.522
	After 2015-19	5	563.386	57.930	25.907
Pair 2	Mineral Fuel Oils Before 2010-2014	5	510.574	95.133	42.544
	After 2015-2019	5	428.42	118.335	52.921
Pair 3	Machinery Equipment Before 2010-2014	5	311.482	22.098	9.882
	After 2015-2019	5	283.258	31.571	14.118
Pair 4	Ores Slag and Ash Before 2010-2014	5	145.13	17.711	7.920
	After 2015-2019	5	130.212	29.549	13.214
Pair 5	Vehicle Railway than others Before 2010-2014	5	139.058	22.144	9.903
	After 2015-2019	5	119.68	10.405	4.653

स्रोतः शोधार्थी द्वारा आकलित

RRIJM 2015, All Rights Reserved

तालिका नं0: 8.3 सार्थकता परीक्षण एवं परिणाम तालिका

	t-value	Degree of Freedom	P-value	Mean Difference	Standard Error Difference
Pair 1	-136.059	8	0.000	-83.752	0.615
Pair 2	-7.917	8	0.000	82.154	-10.376
Pair 3	-6.662	8	0.000	28.224	-4.236
Pair 4	-2.281	8	0.000	14.918	-5.293
Pair 5	3.691	8	0.000	19.378	5.249

स्रोतः शोधार्थी द्वारा आकलित

उपर्युक्त परिकल्पना परीक्षण हेतु युग्मित **t-** परीक्षण में (paired t-test) 5% सार्थकता स्तर पर व 8 स्वतंत्रता कोटि के आधार पर गणना किया गया है। अतः युग्मित **t-** परीक्षण का आकलित मान **-**83.752 व युग्मित **t-** परीक्षण का सारणिक मान 2.31 हैं।

-83.752 > 2.31

$t_{cal} > t_{tab}$

अतः स्पष्ट है कि आकलित मान सारणिक मान से अधिक है, अतः शून्य परिकल्पना को अस्वीकृत किया जा सकता है। दूसरी तरफ 95% की विश्वसनीयता स्तर पर वैकल्पिक परिकल्पना को अस्वीकृत नहीं किया जा सकता है। इस प्रकार स्पष्ट है कि समय उपरांत ब्रिक्स समूह देश के प्रमुख वस्तुगत आयात में समय के सार्थक साथ परिर्वतन हुआ। तालिका से स्पष्ट है कि इलेक्ट्रॉनिक मशीन यंत्र,खनिज तेल व ईधन और मशीन यंत्र खनिज तेल इत्यादि वस्तुओं के आयात में वर्ष 2010–2014 तक अच्छी वृद्धि हुई जबकि वर्ष 2015–19 में वस्तुओं के आयात तुलनात्मक रूप में कमी दिखा।

निष्कर्ष एवं सुझाव

1). ब्रिक्स समूह देश के कुल विदेशी व्यापार पर वर्ष 2014–2010 व वर्ष 2015–19 में सार्थक अंतर रहा। पूर्व के 5 वर्षों की अवधि का कुल विदेशी व्यापार का माध्य 5958.04 मिलियन यूएस डॉलर रहा तथा बाद के 5 वर्षों की अवधि का माध्य 6056.216 मिलियन यूएस डॉलर रहा जो 98.17 मिलियन यूएस डॉलर का अंतर प्रदर्षित करता है, यह बहुत अधिक अंतर को प्रदर्शित नहीं करता है अतः ब्रिक्स समूह देश के कुल विदेशी व्यापार पर समय के थोड़ा बहुत अंतर आया है।

a). ब्रिक्स समूह देश के कुल निर्यात पर वर्ष 2010–14 व वर्ष 2015–19 में सार्थक प्रभाव पड़ा। पूर्व के 5 वर्षों की अवधि का कुल निर्यात का माध्य 3130.10 मिलियन यूएस डॉलर है तथा बाद के 5 वर्षों की अवधि का माध्य 3294.63 मिलियन यूएस डॉलर है, जो 164.52 मिलियन यूएस डॉलर का अंतर प्रदर्षित करता है। ब्रिक्स देश के कुल निर्यात में समय के सार्थक प्रभाव पड़ा है।

b). ब्रिक्स समूह देश के कुल आयात पर वर्ष 2010–14 व वर्ष 2015–19 में सार्थक प्रभाव पड़ा है। पूर्व के 5 वर्ष की अवधि का कुल आयात का माध्य 2827.94 मिलियन यूएस डॉलर तथा बाद के 5 वर्षों की अवधि का माध्य 2761.59 मिलियन यूएस डॉलर है,जो 66.35 मिलियन यूएस डॉलर का अंतर प्रदर्षित करता है। ब्रिक्स समूह देश के कुल आयात पर समय के साथ सार्थक प्रभाव पड़ा है।

2). ब्रिक्स समूह देश के वस्तुगत निर्यात पर समय के साथ सार्थक प्रभाव पड़ा है। वर्ष 2010–14 व वर्ष 2015–19 में पूर्व के 5 वर्षों की अवधि में इलेक्ट्रॉनिक मशीन उपकरण के वस्तु निर्यात की अवधि का माध्य 512.244 मिलियन यूएस डॉलर व बाद के 5 वर्षों का माध्य 638.466 मिलियन यूएस डॉलर रहा जो 126.222 मिलियन यूएस डॉलर अधिक रहा। स्पष्ट है कि ब्रिक्स समूह देश के इलेक्ट्रॉनिक मशीन उपकरण वस्तु के निर्यात पर समय के साथ धनात्मक प्रभाव रहा। उसी वर्ष प्लास्टिक वस्तु के निर्यात शुरू के 5 वर्षों की अवधि का माध्य 64.996 मिलियन यूएस डॉलर तथा बाद के 5 वर्षों की अवधि का मान 86.736 मिलियन यूएस डॉलर रहा, जो 21.74 मिलियन यूएस डॉलर का अंतर प्रदर्षित करता है। अतः ब्रिक्स समूह देश को अन्य वस्तुओं की तुलना में प्लास्टिक वस्तुओं के निर्यात में बहुत कम धनात्मक प्रभाव देखने को मिला।

3). ब्रिक्स समूह देश के वस्तुगत आयात पर समय के साथ सार्थक प्रभाव पड़ा है। वर्ष 2010–14 व वर्ष 2015–19 में पूर्व के 5 वर्षों की अवधि में इलेक्ट्रोनिक मशीन उपकरण का माध्य 479.634 मिलियन यूएस डॉलर रहा तथा बाद के 5 वर्षों की अवधि में इनका माध्य 563.386 मिलियन यूएस डॉलर रहा जो 83.752 मिलियन यूएस डॉलर का अंतर प्रदर्षित करता है, अतः इलेक्ट्रोनिक मशीन उपकरण वस्तुओं के आयात पर प्रभाव पड़ा है। उसी वर्ष के दौरान ब्रिक्स समूह द्वारा ओरेष, स्लैग व ऐष (oresh slag and ash) वस्तु का आयात कम किया गया, शुरू के 5 वर्षों की अवधि का माध्य 145.13 मिलीयन यूएस डॉलर रहा तथा बाद के 5 वर्षों की अवधि का माध्य 130.212 मिलियन यूएस डालर

RRIJM 2015, All Rights Reserved

रहा जो 14.91 मिलियन यूएस डॉलर का अंतर प्रदर्षित करता है, जो अन्य आयातित वस्तुओं की तुलना में सबसे कम किया गया है।

4). ब्रिक्स समूह देश के कुल व्यापार शेष में वर्ष 2010–14 तथा वर्ष 2015–19 में समय के साथ सार्थक अंतर रहा। पूर्व के 5 वर्षों की अवधि का व्यापार शेष का माध्य 302.156 मिलियन यूएस डॉलर तथा बाद के 5 वर्षों की अवधि का माध्य 533.038 मिलियन यूएस डॉलर रहा जो 230.882 मिलियन यूएस डॉलर का अतिरेक रहा। स्पष्ट है कि ब्रिक्स के कुल व्यापार शेष पर धनात्मक प्रभाव रहा है।

अतः ब्रिक्स (BRICS) संगठन उन सदस्य देशों का संगठन है जिन्हें विश्व की सबसे उभरती हुई अर्थव्यवस्था के रूप में माना जाता है। यदि वस्तुगत व्यापार के सन्दर्भ में इनका मूल्यांकन करे, तो ये देश एक–दूसरे के प्रतिस्पर्धी होन के स्थान पर एक–दूसरे के पूरक है। ये सभी सदस्य देश अन्य साझीदारों के लिए व्यापार की संभावनाएं प्रदान करते हैं। वैश्विक स्तर पर ब्रिक्स एक शक्तिशाली मंच है और यह विकासशील देशों के हितों में अपनी आवाज उठाता रहा है।

सन्दर्भ सूची

[1]. Jim O'Neill (2001) "Building Better Global Economic BRICS' Goldmen Sachs, Global Economic Paper No. 66.

[2]. Goldman Sachs, Dreaming with BRICS: The Path to 2050, Global Economics Paper No. 99, 2003.

[3]. India BRICS Trade and Indian Perspective Working Paper No. 56 Export-Import Bank Of India, October 2016.

[4]. "World Economic Outlook". IMF, April, 2018.

[5]. 6th BRICS summits in Fortazela, Brazil.

[6]. Follath, E, and M. Hesse (2014) Troubled Time: Developing Economies Hit a BRICS wall, Accessed January, 12, 2015 http://www.spiegel.worries-mount-a 951453.html

[7]. Sharma, S.K. and M. Kallummal (2012) A GTAP analysis of the proposed BRICS free trade agreement; working Paper, GTAP, Purdue University.

[8]. Mathur, S. and M.Das Gupta (2013) BRICS: "Trade Policies, Institution, and areas of Deeping cooperation; Center for WTO Studies Working Paper.

[9]. Prabhakar, Akhilesh Chandra, (2011), "An Overview of the New Emerging Balance of Forces- „the BRICS, G 20 and G 7" Response to the Global Financial Crisis", Asian Economic and Financial Review, vol.1, No.2, pp.67-82.

[10]. Cai, Chunlin (2009) Research on the Economic and Trade cooperation Mechanism amang BRICS Beijing: China Financial and Economic Press.

[11]. Roopa Purushothaman (2003), Dreaming With BRICs: The Path to 2050, Economic Research from the GS Financial Workbench, Paper No.99.

RRIJM 2015, All Rights Reserved