Class No 510.712 H34

மாணவர்களின் கணித பாட அடைவினை மேம்படுத்துவதற்காக கற்றல்-கற்பித்தல் உத்திகளை விருத்தி செய்தல்: ஒரு செயல்வழி ஆய்வு

அ.பௌ.ஹில்மா

B.Sc (OUSL), PGDE (COL)

REG.NO: 50607627

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் கல்வி முதுமாணிக் கற்கைநெறிக்கான பகுதித் தேவையை நிறைவு செய்வதற்காக இந்த ஆய்வுக் கட்டுரை சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றது.

2015 செப்டெம்பர்

OPEN UNIVERSITY
72760

72760

ஆய்வுச்சுருக்கம்

க.பொ.த (சாதாரணதர) பரீட்சையில் கணிதபாடம் சித்தியடையாமையால் பெரும்பாலான மாணவர்கள் கல்வியைத் தொடர முடியாத சூழ்நிலை காணப்படுவது ஒவ்வொரு வருடமும் தேசிய மட்டத்திலான பரீட்சை முடிவுகளிலிருந்து அவதானிக்கப்பட்டு வரும் விடயமாக உள்ளது. ஆய்வாளரின் கற்பித்தல் அனுபவத்தின் மூலமாகவும் ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட இலக்கிய மீளாய்வுகளை ஆராய்ந்ததன் மூலமாகவும் கேத்திர பாடப்பகுதிகளில் பின்னடைவினை மாணவர்களில் அவதானிக்கக்கூடியதாக இருந்தது. எனவே க.பொ.த (சாதாரணதர) கணித பாட அடைவுக் குறைவில் தாக்கம் செலுத்தக் கூடிய காரணங்களை அறிவதற்காகவும் மற்றும் அதற்கான தீர்வுகளை முன் வைப்பதற்காகவும் இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இந்த ஆய்வின் பிரதான நோக்கமானது பாணந்துறைக் கோட்டத்தில் க.பொ.த (சாதாரணதர) மாணவர்கள் இடர்ப்படும் குறிப்பான கேத்திரகணித பாடப் பகுதிகளை இனங்காண்பதும் மற்றும் இனங்காணப்பட்ட பகுதிகளில் தாக்கம் செலுத்தக் கூடிய காரணிகளைக் கண்டறிவதும் ஆகும். அத்துடன் மேற்படி ஆய்வு பின்வரும் குறிப்பான நோக்கங்களையும் கொண்டுள்ளது. 1) க.பொ.த (சாதாரணதர) மாணவர்கள் கேத்திர கணிதப்பாடப்பகுதிகளில் இடர்ப்படும் குறிப்பான பாடப் பகுதிகளைக் கண்டறிதல் 2) அவ்வாறான இடர்ப்படும் கேத்திர கணிதபாடப் பகுதிகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை கண்டறிதல் 3) மேற்படி இனங்காணப்பட்ட கேத்திர கணித பாடப் பகுதிகளில் மாணவர்களின் அடைவினை மேம்படுத்துவதற்குரிய கற்பித்தல் உத்திகளை இனங்காணல் 4) மேற்படி இனங்காணப்பட்ட கேத்திர கணித பாடப் பகுதிகளில் மாணவர்களின் அடைவினை மேம்படுத்துவதற்குரிய உத்திகளை நடைமுறைப்படுத்தல் 5) உத்திகளின் விளைவுகளை தொடர் மதிப்பீடு செய்தல் 6) மேற்படி இனங்காணப்பட்ட பகுதிகளை விருத்தி செய்வதற்கான ஆலோசனைகளையும் பொருத்தமான விதந்துரைகளையும் முன்மொழிதல்.

இந்த ஆய்வானது செயல்வழி ஆய்வு முறையின் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. செயல்வழி ஆய்வானது மூன்று கட்டங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக ஆய்வாளர் பாணந்துறைக் கோட்டத்தைச் சேர்ந்த தமிழ்மொழி மூல க.பொ.த (சாதாரணதர) மாணவர்களின் ஆய்வுக் குடித்தொகையிலிருந்து ஜீலான் மத்திய கல்லூரியைச் சேர்ந்த க.பொ.த (சாதாரணதர) மாணவர்கள் கற்கும் வகுப்புகளில் எழுந்தமானமாக ஒரு வகுப்பு மாணவர்களை மாதிரிக் குடித்தொகையாகத் தெரிவு செய்தார்.

பாணந்துறைக் கோட்டத்தைச் சேர்ந்த தமிழ்மொழி மூலம் கணிதபாடம் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்களின் குடித்தொகையிலிருந்து பத்து ஆசிரியர்கள் எழுந்தமானமாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டார்கள். ஆய்வை மேற்கொள்ளத் தெரிவு செய்யப்பட்ட மாணவர்களின் பெற்றோர்களில் பத்துப் பெற்றோர்களும் எழுந்தமானமாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டார்கள். தரவு சேகரிப்புக் கருவிகளாக கேத்திரகணித முன்னோடிப்பரீட்சை, செயல்வழி ஆய்வை மேற்கொள்ள இடைவிட்டு காலத்துக்குக்காலம் தொடர்ச்சியாக நடாத்தப்பட்ட பரீட்சைகள் மற்றும் கற்றல் இடர்ப்பாடுகளை அறிந்து கொள்வதற்காக கணித பாட ஆசிரியர்கள் மற்றும் பெற்றோர்களுடனான நேர்காணல் என்பன பயன்படுத்தப்பட்டன.

செயல்வழி ஆய்வின் முதலாவது கட்டமான தலையீட்டுக்கு முன்னரான கட்டத்தில் கேத்திரகணிதப்பாட முன்னோடிப்பரீட்சை நடாத்தப்பட்டு மாணவர்களின் ஆரம்பக் கேத்திரகணித எண்ணக்கருவாக்க அடைவானது அளவிடப்பட்டது.

மேலும் தெரிவு செய்யப்பட்ட கணிதபாட ஆசிரியர்கள் மற்றும் தெரிவு செய்யப்பட்ட பெற்றோர்களுடனான நேர்காணல் என்பன இடம்பெற்றன. மாணவர்களின் கேத்திரகணிதப் பாட எண்ணக்கருவாக்கம் தொடர்பாக கணிதபாட ஆசிரியர்களும் பெற்றோர்களும் கொண்டுள்ள கருத்துக்கள் நேர்காணலின் மூலம் பெறப்பட்டன. இவை செயல் வழி ஆய்வு ஒன்றை மேற்கொள்வதற்கான தயாரிப்புக்களாக ஆய்வாளருக்கு அமைந்தன.

செயல்வழி ஆய்வின் இரண்டாவது கட்டமான தலையீட்டுக் கட்டத்தின் போது கேத்திரகணித முன்னோடிப்பரீட்சை நடாத்தப்பட்ட போது மாணவர்கள் விடையளிப்பதற்கு சிரமப்பட்ட பகுதிகளில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வை மேற்கொள்வதற்காக நான்கு பாடத்தலைப்புகள் தெரிவு செய்யப்பட்டன. ஒவ்வொரு பாடத்தலைப்பிலும் ஒன்றன் பின் ஒன்றாகத் தலையீடு நடாத்தப்பட்டது. இக்கட்டத்தில் மாணவர்களின் அடைவை அறிவதற்காக பரீட்சைகளும் நடாத்தப்பட்டன.

திட்டமிடப்பட்ட முறையில் கற்பித்தல் நடாத்தப்பட்டு மாணவர்களுக்கு பரீட்சைகளும் நடாத்தப்பட்டு பெற்றுக் கொண்ட புள்ளிகள் அட்டவணைகளில் பதிவு செய்யப்பட்டன. புள்ளிகளுக்கான சாராசரிகள் பெறப்பட்டன. அதனைத் தொடர்ந்து இனங்காணப்பட்ட தவறுகளுக்கு ஏற்ப கற்பித்தல் நடாத்தப்பட்டது. மீண்டும் பரீட்சை நடாத்தப்பட்டு புள்ளிகள் பெறப்பட்டன. ஒவ்வொரு தெரிவு செய்யப்பட்ட பாடத்திலும் மேற்படி செயற்பாடு

தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்பட்டு ஆய்வாளர் எதிர்பார்த்த இறுதி இலக்கு பெறப்படும் வரை ஆய்வு நடாத்தப்பட்டது.

செயல்வழி ஆய்வின் இறுதிக்கட்டமானது தலையீட்டுக்குப் பின்னரான கட்டமாகும். இக்கட்டத்தில் மாணவர்கள் கேத்திர கணிதபாடம் கற்பதில் ஆர்வத்துடன் பங்குபற்றினார்கள். கேத்திர கணித பாடத்தில் தெரிவு செய்யப்பட்ட தலைப்புகளில் நடாத்தப்பட்ட பரீட்சைகளிலும் கூடுதலான புள்ளிகளைப் பெற்றார்கள். புள்ளிகளின் சராசரியில் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டமையும் அவதானிக்கப்பட்டது. ஆய்வைத் தொடர்ந்து நடைபெற்ற மூன்றாம் தவணைப்பரீட்சையில் மாணவர்கள் கணிதபாடத்தில் கூடிய புள்ளிகளைப் பெற்றார்கள்.

எனவே இந்த ஆய்வின் மூலமாக க.பொ.த (சாதாரணதர) மாணவர்கள் கற்பதற்கு இடர்ப்பட்ட கேத்திர கணிதபாடப் பகுதியானது தெரிவு செய்யப்பட்டு அதில் செயல்வழி ஆய்வை மேற்கொண்டதன் மூலமாக அப்பாடத்தில் மாணவர்களின் அடைவானது அதிகரிக்கப்பட்டது.

ABSTRACT

It has been observed from the examination results over the past years at the national level, namely in the G.C.E. (O/L) that many students are unable to continue their studies any further. The primary reason for this has been students' failure in the mathematics subject. It was observed through the researcher's experience and from the past literature reviews that these students lacked in certain fields in Geometry. This research was done to identify the causes for this deficiency in Geometry and to present remedial measures.

The main objective of this research is to identify the areas in Geometry where the G.C.E. (O/L) students in the Panadura education zone struggle and to identify the factors that have impact on this. This research has the following specific objectives: 1) Identify the specific areas in Geometry where the G.C.E. (O/L) students struggle 2) Identify the influencing factors for the struggle in those specific areas 3) Evolve suitable teaching strategies to increase the students' performance in the above said areas 4) Apply the evolved teaching strategies selectively in those students to enhance their performance in the identified areas in Geometry. 5) Assess the outcome of the above said teaching strategies 6) Propose suggestions and recommendations to develop and improve the identified areas.

This research was done in action research method. Action research method was done in three stages. The Researcher has selected Tamil medium G.C.E. (O/L) students in the Panadura education zone as a total population. The researcher has selected a random class room out of many G.C.E. (O/L) class rooms from the KL/ Jeelan Central College.

Ten Tamil medium mathematics teachers were randomly chosen from the Panadura education zone as sample population. Ten parents were also randomly chosen as sample population. The following were taken as Data collecting instruments: 1) Holding pilot examination in Geometry. 2) Intermittent examinations were held in accordance with action research method. 3) Interviews conducted among mathematics teachers and parents to understand the learning difficulties.

As the first stage before the intervention in the action research, Pilot examination in Geometry subject was held to assess the students' concept on Geometry. Interviews among the selected teachers and parents were also conducted. Opinions of teachers and parents about the students' concept on Geometry subject were collected. These information became the basis for the action research of the researcher.

At the second stage in the Action research called the intervention stage, the areas in which the students faced difficulties in answering the Geometry Pilot examinations were analyzed. Four subject headings were chosen. Intervention was done one by one on each subject heading. On each stage, examination was held to assess the students' progress. Then lessons were given in a systematical way to eradicate their mistakes. There after examinations were given again and the marks were entered in a chart. Average marks were obtained. Lessons were further held to rectify the identified errors. Examinations were held yet again and the marks recorded. The mechanism was followed continuously until the final goal expected by the researcher was achieved.

The last stage of the action research method is the stage after intervention. Students showed more interest in learning Geometry in this stage. They obtained good results in the examinations held in Geometry on selected headings. They were better equipped to answer any given question. They performed much better in the subsequent third term examination in mathematics.

So as a result of this research, problematic area in Geometry in which the G.C.E. (O/L) students struggled was selected and their results were increased by applying action research method in them.