

- न्यूटन के 337 साल पुराने तीसरे नियम में वैज्ञानिक ढंग से संशोधन.
- न्यूटन का तीसरा नियम वस्तु के आकार और दूसरे घटकों की अनदेखी करता है.
- नियम में संशोधन कुछ साधारण प्रयोगों से सिद्ध किया जा सकता है; वैज्ञानिकों ने इन प्रयोगों को अप्रूव किया है .
- वैज्ञानिक आज सूर्य के पास पहुँच गए हैं, ये प्रयोग तो बहुत साधारण हैं

### चर्चा यू ट्यूब पर उपलब्ध

न्यूटन का 337 साल पुराना तीसरा नियम वस्तु के आकार की अनदेखी करता है. साधारण प्रयोगों में वस्तु का आकार महत्वपूर्ण फैक्टर है. इस को जगह देने के लिए नियम में संशोधन किया गया है. इसे प्रयोगों द्वारा सिद्ध किया जा सकता है. अगस्त 2018 में अमेरिकन एसोसिएशन ऑफ़ फिजिक्स टीचर्स, की वाशिंगटन कॉन्फेरेन्स एक अमरीकी वैज्ञानिक ने अजय शर्मा की प्रेजेंटेशन पर कहा था की अगर ये तीसरे नियम पर प्रोपोजड एक्सपेरिमेंट्स सफल हो जाते है तो भारत नोबेल प्राइज का हकदार होगा.

न्यूटन का मूल नियम = Reaction = - Action

न्यूटन का संशोधित नियम

Reaction = - Action (  $K_{\text{shape}} \times K_{\text{composition}} \times K_{\text{target}} \times K_{\text{other}}$  )

यह चर्चा विस्तृत रूप से [www.Newton99.com](http://www.Newton99.com) , शोध पत्रों , लेखों और डिसकशंस /इंटरव्यू के रूप में उपलब्ध है. इस पर इ-बुक **Newton's Laws of Motion in the 21<sup>st</sup> Century** भी आखिरी चरणों में है.

भाग – 1

प्रश्न संख्या 1 न्यूटन के तीसरे नियम की परिभाषा क्या है? ।

**अजय शर्मा :** न्यूटन के तीसरे नियम के अनुसार प्रत्येक क्रिया के बराबर और विपरीत प्रतिक्रिया होती है।

प्रतिक्रिया = - क्रिया

यह नियम पूरी तरह तभी सही माना जाएगा जब प्रतिक्रिया, क्रिया के पूरी तरह बराबर हो। और प्रतिक्रिया की दिशा भी क्रिया के पूरी तरह विपरीत हो। ये दो शर्तें हैं जो पूरी होनी चाहिए

नियम की परिभाषा और समीकरण अन्य किसी भी घटक पर निर्भर नहीं है, इस तरह यह

सार्वभौमिक है।

न्यूटन के तीसरे नियम में क्रिया और प्रतिक्रिया को बल (फोर्स) के रूप में समझा या मापा जाता है।

**प्रश्न संख्या 2** प्रथम दृष्टि में न्यूटन के 337 वर्ष पुराने तीसरे नियम के बारे में आगे सोचने की क्या जरूरत है?

**अजय शर्मा:** न्यूटन के 337 साल पुराने तीसरे नियम के कुछ पहलुओं को अभी तक समझा नहीं गया है। नियम वस्तुओं के आकार की पूरी तरह अनदेखी करता है। यह तो डेली लाइफ के प्रयोगों से भी स्पष्ट होता है। प्रयोगों में वस्तु की संरचना भी एक महत्वपूर्ण घटक है, जिसकी भी नियम पूरी तरह उपेक्षा करता है।

इस तरह प्रतिक्रिया, क्रिया के बराबर, कम या ज्यादा भी हो सकती है। इस तरह संशोधित नियम फ्लेक्सिबल या लचीला है।

**प्रश्न संख्या 3** न्यूटन का 337 साल पुराना तीसरा नियम विज्ञान का आधारभूत नियम है, इसके विरोध में आप क्यों और कैसा दावा कर रहे हैं?

**अजय शर्मा:** ठीक है, अगर न्यूटन का तीसरा नियम आधारभूत नियम है, तो इसकी सभी अवस्थाओं में निष्पक्ष जांच होनी चाहिए। जिन प्रयोगों में नियम की कमजोरी है उन्हें भी करना चाहिए, उन्हें क्यों छोड़ा गया है? वस्तु का आकार एक महत्वपूर्ण घटक है, पर इसके प्रभाव को समझने के लिए वैज्ञानिकों ने पहल ही नहीं की है।

वस्तुओं के आकार भिन्न-2 हो सकते हैं। जैसे कि गोल, अर्धगोल, छतरीनुमा, लम्बी पाइप, बहुभुज, फ्लैट या कोई अन्य संभव आकार। हम यहां स्वतंत्र रूप से गिरती और टकरा कर ऊपर उठती हुई वस्तुओं की स्टडी कर रहे

हैं।

**प्रश्न संख्या 4** आप वस्तु के आकार का जिक्र बार-2 कर रहे हैं? आप न्यूटन के तीसरे नियम पर, वस्तु के आकार के प्रभाव को प्रयोगों द्वारा कैसे दर्शा सकते हैं?

**अजय शर्मा:** मान लो हम 1 किलोग्राम की बास्केट और रग्बी बाल को 1 मीटर की ऊंचाई से गिराते हैं, दोनों गेंदों के आकार भिन्न हैं और कम्पोजिशन एक जैसी बनाई गयी है । बास्केट बाल गोल है और रग्बी बाँल अंडाकार। न्यूटन के तीसरे नियम में क्रिया और प्रतिक्रिया को बल (फोर्स) के रूप में समझा या मापा जाता है। जब गेंदे नीचे गिरती हैं तो दोनों पर लगे फोर्स या भार (mg) 9.8 न्यूटन के बराबर हुए। इस तरह दोनों पर क्रिया बराबर हुई।

अगर क्रिया 9.8 न्यूटन है; तो न्यूटन के नियमानुसार प्रतिक्रिया भी उतनी ही अर्थात् 9.8 न्यूटन होगी . अगर बास्केट बाँल और रग्बी बाँल 1 मीटर की ऊंचाई से गिराए जाते हैं तो दोनों को 1 मीटर की तक उछलना चाहिए क्यों दोनों की क्रिया और प्रतिक्रिया बराबर यानी 9.8 न्यूटन है. फर्श आदि पर टकराने के बाद दोनो की दिशा भी विपरीत होनी चाहिये.

कुछ अवस्थाओं में बास्केट बाँल फर्श या ग्राउंड से टकरा कर 1 मीटर की ऊंचाई तक वापिस आ जाती है। इस तरह प्रयोगात्मक तौर पर भी क्रिया और प्रतिक्रिया बराबर और विपरीत है. । इस तरह न्यूटन का तीसरा नियम बास्केट बाल के सम्बन्ध में सही साबित हुआ।

दूसरी तरफ रग्बी की बाल 1 मीटर की ऊंचाई से कम उछलती है और वह अलग कोण पर उछलती है। इस तरह न तो प्रतिक्रिया, क्रिया के बराबर हुई और न ही विपरीत दिशा में हुई। इस तरह न्यूटन का नियम सही नहीं हुआ। यह विसंगति रग्बी बाँल के आकार की वजह से हुई क्योंकि दोनों गेंदों की संरचना आदि एक समान मानी गई है। यह थ्योरिटिकल विवेचना है। यह प्रयोग आज तक हुए ही नहीं हैं . इसे अंतिम तौर पर संवेदनशील प्रयोगों द्वारा सिद्ध किया जा सकता है।

**प्रश्न संख्या 5** क्या न्यूटन ने ये साधारण से प्रयोग नहीं किये थे?

**अजय शर्मा:** नहीं, न तो न्यूटन ने और न ही अन्य वैज्ञानिकों ने न्यूटन के नियम को परिमाणात्मक तौर पर इन प्रयोगों से जांचा है। पर नियम को बिना परखे ही सही माना जा रहा है। यही इन प्रयोगों की नवीनता है।

वैज्ञानिक आज चाँद पर पहुँच गए हैं, मंगल पर पहुंच गए है, सूरज के भी नजदीक जा रहे हैं तो इस साधारण सी बात पर ध्यान क्यों नहीं देते. यही मेरा सवाल है. बिना प्रयोगों के न्यूटन के तीसरे नियम को सही क्यों माना जा रहा है ? क्या मजबूरी है.

इन प्रयोगों में वस्तु के आकार, संरचना, प्रकृति आदि का अत्यंत महत्व है। अतः ये प्रयोग विशेष रूप से कार्यान्वित किये जाने चाहिए। अभी तक ये प्रयोग किये नहीं गए हैं। बिना प्रयोगों के ही न्यूटन के तीसरे नियम को सही माना जा रहा है जो सही नहीं है. इन प्रयोगों से **न्यूटन** का तीसरा नियम जो विज्ञान का आधारभूत नियम है, पूरी तरह बदल जायेगा.

**प्रश्न संख्या 6** न्यूटन के तीसरे नियम का उदाहरण युद्ध क्षेत्र में भी दिया जाता है। जब बन्दूक से गोली आगे निकलती है तो बन्दूक पीछे हटती है। ऐसे में न्यूटन के तीसरे नियम को सही ठहराया जाता है।

**अजय शर्मा:** वास्तव में गोली आगे निकलने (या छूटने) पर बन्दूक का पीछे हटना एक जाना पहचाना उदाहरण है। इस उदाहरण में न्यूटन का नियम गुणात्मक या मोटे तौर पर ही सिद्ध होता है। कहने का तात्पर्य यह है कि गोली की आगे जाने की गतिमात्रा (momentum) और बन्दूक के पीछे हटने की गतिमात्रा परिमाणात्मक तौर पर नहीं मापी गई है। इनमें सतह का खुदरापन भी एक महत्वपूर्ण घटक है। गणित के समीकरणों के अनुसार बन्दूक के पीछे हटने का वेग (velocity) मापना अत्यंत कठिन है। जिस गति से बन्दूक पीछे हटती है वो गति इस समीकरण से मापी जा सकती है

$$V_{\text{gun}} = - m_{\text{bullet}} V_{\text{bullet}} / m_{\text{gun}}$$

पर आज तक इस समीकरण से गति को मापा ही नहीं गया है। **न्यूटन** का तीसरा नियम सही हैं, यही बच्चों को पढ़ाया जा रहा है, और बच्चे इम्तहान में लिख रहे हैं, पास हो रहे हैं,

यही तर्क जहाज, हैलीकॉप्टर, मिसाइल आदि पर भी लागू होता है। इनके सम्बन्ध में एक्जहाॅस्ट (गैस, धुआं, आग, अन्य कण आदि) की गतिमात्रा मापना बहुत कठिन है। इन सबके सम्बन्ध में नियम सिर्फ मोटे तौर पर या गुणात्मक तौर पर सही है, परिमाणात्मक तौर पर नहीं। जहाजों और रॉकेटों के उड़ने के और भी कई फैक्टर हैं।

**प्रश्न संख्या 7** आपने न्यूटन के तीसरे नियम में कैसे सुधार किया है? नियम का संशोधित रूप क्या है?

**अजय शर्मा:** संशोधित नियम में एक एक फैक्टर का ध्यान रखा गया है जो प्रयोगों के रिजल्ट्स को बदलते हैं. यह प्रयोगों के मध्य नजर बनाया गया नियम है . न्यूटन की गति के संशोधित नियम के अनुसार

**‘प्रत्येक क्रिया के समानुपात में प्रतिक्रिया होती है, जो वस्तुओं के आकार, संरचना, विशिष्टता आदि पर निर्भर करती है’।**

$$\text{प्रतिक्रिया} \propto \text{क्रिया}$$

$$\text{प्रतिक्रिया} = K \text{ क्रिया}$$

$$K = K_{\text{shape}} \times K_{\text{composition}} \times K_{\text{target}} \times K_{\text{other}} \quad (2)$$

$$\text{प्रतिक्रिया} = - \text{क्रिया} (K_{\text{shape}} \times K_{\text{composition}} \times K_{\text{target}} \times K_{\text{other}})$$

यहां K समानुपात का गुणांक है। यह प्रयोगों से मापा जाता है। इस तरह संशोधित समीकरण वस्तु के आकार, संरचना, टारगेट के गुणों और अन्य घटकों की व्याख्या करता है। इस तरह संशोधित समीकरण एक विस्तृत या व्यापक समीकरण है। कुछ अवस्थाओं में संशोधित समीकरण, न्यूटन का समीकरण बन जाता है (जब K=1) वैज्ञानिक इस बात पर एकमत है कि प्रयोगों द्वारा न्यूटन के तीसरे नियम की खामियों को परिमाणात्मक तौर पर इन प्रयोगों से सिद्ध किया जा सकता है।

## भाग – 2

**प्रश्न संख्या 8** इस 40 साल के संघर्ष में सबसे यादगार क्षण कौन-2 थे? आपने तो आइंस्टीन के पदार्थ ऊर्जा समीकरण  $E=mc^2$  और लगभग 2275 वर्ष पुराने आर्किमिडीज के सिद्धान्त का संशोधन भी किया है।

**अजय शर्मा:** न्यूटन के तीसरे नियम को संशोधित करने वाला रिसर्च पेपर 1998-99 अर्थात् 25 वर्ष पहले प्रकाशित हो चुका है।

पहली अगस्त 2018 को वाशिंगटन डी.सी. की कान्फ्रेंस एक यादगार घटना सांझा करना चाहता हूँ। इस कान्फ्रेंस का आयोजन अमेरिकन एसोसिएशन ऑफ फिजिक्स टीचर्स (American Association of Physics Teachers) ने किया था। मैं वाशिंगटन अपने खर्च पर गया था, क्योंकि मुझे सरकार से या अन्य किसी एजेंसी से कोई मदद नहीं मिली थी। वैज्ञानकों के सामने अपनी बात रखने का वह महत्वपूर्ण मौका था ।

वहां मैंने न्यूटन के तीसरे नियम के संशोधन पर प्रस्तुति दी। न्यूटन का तीसरा नियम क्या है? इसका किन-2 अवस्थाओं में अध्ययन नहीं किया गया है? इसकी क्या-2 खामियां हैं? इन खामियों को किन-2 प्रयोगों द्वारा दर्शाया जा सकता है। न्यूटन का तीसरा नियम संशोधित रूप में क्या है?

तब एक अमरीकी वैज्ञानिक ने कहा-

‘अजय, आप न्यूटन के तीसरे नियम के संशोधन को प्रयोगों द्वारा सिद्ध कर देते हैं। तो भारत नोबेल प्राइज का हकदार होगा’ मेरा दृष्टिकोण हमेशा सकारात्मक रहा है। यहां इसे निष्पक्ष ढंग से समर्थित किया था। अतः मेरी सोच सही है।

### **प्रश्न संख्या 9 आपके शोधकार्य की सराहना काउंसिल ऑफ सांईटिफिक एंड इंडस्ट्रियल रिसर्च, नई दिल्ली ने भी की है।**

**अजय शर्मा:** जी हाँ, मैंने 2018 में विश्व के कई वैज्ञानिकों और सम्पादकों से इस सम्बन्ध में सम्पर्क स्थापित किया सभी ने लिखित रूप से मेरे न्यूटन के तीसरे नियम के शोध कार्य को मौलिक ठहराया। तब मैंने अपने पेपर्ज सी.एस.आई.आर. **नई दिल्ली** के डायरेक्टर जनरल को भेजे। यहां फिर प्रोजेक्ट को पूरी तरह जांचा गया। एक बार फिर SWOFT Analysis ( Strength, Weakness, Opportunity, Threat Analysis ) में मेरे शोधपत्र की मौलिकता की पुष्टि हुई। अक्टूबर, 2018 में मुझे से सम्पूर्ण रिसर्च प्रोजेक्ट भेजने को कहा जिसमें उपकरणों और कार्यविधि की व्याख्या हो।

उस समय मैं शिक्षा विभाग में सहायक निदेशक था। यहां पर स्कूलों में सुधार, अध्यापकों की ट्रांसफर आदि की जिम्मेवारी थी। यह रिसर्च से सम्बन्धित पोस्ट नहीं थी और किसी तरह की कोई प्रयोगशाला भी नहीं थी। मैंने सालों तक फिजिक्स DAV College Chandigarh में और हिमाचल में लैक्चरर के रूप में विद्यार्थियों को पढ़ाई है।

फिर मैंने रिसर्च प्रोजेक्ट को सरकार के फंडिंग पोर्टल के माध्यम से भेजने की कोशिश की। वहां यह प्रोजेक्ट सबमिट ही नहीं हुआ . जबाब यह था कि क्योंकि मैं रिटायर होने वाला था और मेरे पास कोई प्रयोगशाला नहीं थी। मुझे भगवान पर भरोसा था, काम करता रहा।

**प्रश्न संख्या 10. आपने माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी जी को भी इस सम्बन्ध में पत्र लिखा। PMO ने आपके पेपर्ज को पुनः जांच हेतु CSIR, New Delhi के डायरेक्टर जनरल को भेजा।**

**अजय शर्मा:** हाँ, यह सही है। PMO को इसके लिए धन्यवाद। मैं मार्च, 2021 में रिटायर हो गया था। सभी वैज्ञानिकों ने पत्र व्यवहार भी लगभग खत्म कर दिया था। जब यह सरकारी नौकरी में कुछ नहीं कर सका तो अब रिटायर हो कर क्या करेगा, कोई रास्ता नहीं दिखाई दे रहा था। मानों हिमालय दरवाजे पर आकर खड़ा हो गया हो।

मैंने जनवरी, 2022 को माननीय प्रधानमंत्री को पत्र लिखा। तब पांच सदस्यीय कमेटी का गठन CSIR, New Delhi ने किया। कमेटी ने 11 नवम्बर, 2022 को रिपोर्ट दी।

“आपके प्रोजैक्ट का 2019 में SWOFT Analysis में मूल्यांकन हो चुका है। जिस तरह आपको निर्देश दिया है वैसे ही प्रोजैक्ट भेजो, कुछ और प्रयोगों को शामिल करो।”

पर कोई भी प्रयोगात्मक सुविधा नहीं दी गई, जिसकी मुझे नितान्त आवश्यकता थी। न ही व्यक्तिगत पैरजेंटेशन के लिए बुलाया।

अतः मैं 3 वर्ष पहले रिटायर हो चुका हूँ। रिटायरी का रिसर्च प्रोजैक्ट कौन स्वीकार करेगा? अब प्रयोगों की सुविधाएं देना सरकार का काम है। मैं 24x7 काम करने को तैयार हूँ। सरकार अरबों रुपया हर साल शिक्षा और रिसर्च पर खर्च करती है। इन प्रयोगों पर 10-15 लाख रुपये ही खर्च होंगे, अगर ISRO, DRDO, HAL और इंजीनियरिंग लैबोरेटरिज उपकरणों की मदद मिले। 6 माह में प्रयोग हो सकते हैं। 22 नवम्बर, 2022 को मैंने स्पीड पोस्ट के माध्यम से CSIR, New Delhi को जवाब दिया। मैं आशावादी हूँ और एक साल बाद भी पत्र के उत्तर के इंतज़ार में हूँ।

इस सम्बन्ध में PMO ने दिसम्बर 2022 या जनवरी 2023 में टैलीफोन आया और पूछा कि क्या मैं उपरोक्त जवाब से संतुष्ट हूँ।

मैंने जवाब दिया, 'कृपया मुझे प्रयोगों के लिए सुविधाएं दो। मेरा प्रोजैक्ट वैज्ञानिकों द्वारा अनुमोदित है। एक अमरीकी वैज्ञानिक ने इसे नोबेल प्राइज का प्रोजैक्ट कहा है। हमें बस साधारण से प्रयोग करने हैं।

मुझे अब भी PMO और CSIR, New Delhi से जवाब का इंतज़ार है। मैं आशावादी हूँ, क्योंकि मेरा काम वैज्ञानिकों ने अप्रूव किया है।

**प्रश्न संख्या 11** आप बहुत बड़ी बात कह रहे हैं। किसी भारतीय वैज्ञानिक द्वारा भारत की भूमि पर किये गए विज्ञान में नोबेल प्राइज C,V, Raman को 1930 में मिला था। बाकी सभी भारतीय मूल के वैज्ञानिकों को नोबेल प्राइज अमेरिका और इंग्लैंड के नागरिकों के रूप में मिला था उन्होंने यह कार्य अमेरिका और इंग्लैंड की धरती पर

**किया था।**

**अजय शर्मा:** अगर आप इतिहास का अवलोकन करें तो भारतीय वैज्ञानिकों का सबसे बड़ा सहारा मेहनत और आत्मविश्वास ही होता है। न्यूटन का तीसरा नियम वस्तु के आकार की अनदेखी करता है। यह इसकी सबसे बड़ी खामी है। ये प्रयोग 100 प्रतिशत सफल होंगे। भारत का नाम दुनिया में हर स्कूल में जाएगा।

**प्रश्न संख्या 12** आप 140 करोड़ भारतवासियों के लिए और विश्व विज्ञान के लिए, आधारभूत नियमों के संशोधन के लिए पिछले 40 साल से संघर्ष कर रहे हैं। सरकार से कोई भी सहयोग नहीं मिल रहा है। अब तक आप निराश हो चुके होंगे, इस समय तो आपके पास कोई नौकरी भी नहीं है।

**अजय शर्मा:** जिन्दगी के 6 दशकों में से 4 दशक इसी शोधकार्य में लगा दिये हैं। CSIR, New Delhi से प्राप्त रिपोर्ट उत्साहवर्धक है। मेरा काम मौलिक है और मेरी सोच वैज्ञानिक है। यह बात सिद्ध हो चुकी है। यहाँ तक कि पीएमओ ने भी रिटायर टीचर का पत्र तो पढ़ा और कारवाही की है। मेरे लिए यह बहुत बड़ी बात है। यह बात अलग है कि सरकार की तरफ से प्रयोगशाला की सुविधायें मिल नहीं रही है।

मेरे कुछ पेपर्स न्यूटन के पहले और दूसरे नियम के बारे में हैं। मैंने 1-2 साल में उन्हें कम्प्लीट किया है। इनके लिए प्रयोगों की आवश्यकता नहीं है। मैं रूका नहीं हूँ, ये पेपर्स भी तैयार हैं। इस सम्बन्ध में इंडियन अकादमी ऑफ़ साइंसेज, बंगलोर के वैज्ञानिकों और यूलर सोसाइटी, वाशिंगटन अमेरिका से महत्वपूर्ण सुझाव मिले हैं। सब का धन्यवाद। हाँ, परिवार की जिम्मेदारियाँ भी साथ-2 चलती हैं, पर पिछले कई दशकों से डिप्रेशन और डायबिटीज से जूझना पड़ रहा है। बढ़ती उम्र में इनका ज्यादा ध्यान रखना पड़ता है। भगवान भी उनकी सहायता करता है जो अपनी सहायता आप करते हैं।

मेरे सारे शोधपत्र और विज्ञान की चर्चाएं मेरी वेबसाइट

[www.Newton99.com](http://www.Newton99.com) पर और यू-ट्यूब पर उपलब्ध हैं। Newton's Laws of Motion in 21<sup>st</sup> Century नामक पुस्तक लिख रहा हूँ। कृपया थोड़ा सा वक़्त दें और इंतज़ार करें। मेरे कुछ पेपर्स छप रहे हैं। विज्ञान के आधारभूत नियमों में संशोधन ज़रूर होगा, जैसे मैंने शोधपत्रों में सुझाया है। मैं वर्षों तक हिमाचल प्रदेश सरकार के शिक्षा

विभाग में अधिकारी रहा हूँ , जहाँ तक हो सका है , सहयोग मिला है. मैं आभारी हूँ. मैं CSIR, New Delhi और PMO का धन्यवाद करता हूँ कि कहीं तो कोई सुनता है। आगे सहायता भी मिलेगी मेरा पूर्ण विश्वास है।

Contact: Ajay Sharma (Former Lecturer of Physics at DAV College Chandigarh & Retired Assistant Director of Education )

Mobile & WhatsApp 94184 50899 Email [ajoy.plus@gmail.com](mailto:ajoy.plus@gmail.com)

Website [www.Newton99.com](http://www.Newton99.com)

**Forthcoming book: Newton's Laws of Motion in the 21<sup>st</sup> Century**