

वैशेषिक दर्शन में परमाणुवाद

डॉ० माधवी शर्मा

प्राचार्य, डी० बी० (पी० जी०) महाविद्यालय, खेरली, अलवर, राजस्थान, भारत।

भारतीय दर्शन में परमाणुवाद का उल्लेख विज्ञान में कई सदी पहले ही हो गया था। परमाणु और अणु कई मतों के अनुसार एक ही तत्व के दो नाम हैं। भिन्न-भिन्न दर्शन के अनुसार परमाणुओं का पृथक-पृथक वर्णन किया है परमाणु पदार्थ का सबसे सूक्ष्म अंग है जिसका और विभाजन नहीं किया जा सकता। वैशेषिक दर्शन में चार महाभूतों के चार प्रकार के परमाणु माने गये हैं। पृथ्वी परमाणु, जल परमाणु, तेज परमाणु और वायु परमाणु। आकाश को छोड़ दिया गया है क्योंकि आकाश विभु है, इसका अपना एक विलक्षण स्वरूप है। पृथ्वी, जल, तेज एवं वायु इन चारों भूतद्रव्यों का मूल उपादान तथा अन्तिम अविभाज्य, अतीन्द्रिय विनाश्य व अवयव रहित तत्व को ही वैशेषिक दर्शन में परमाणु माना गया है इस प्रकार परमाणुवाद वैशेषिक दर्शन का महत्वपूर्ण सिद्धान्त है। परमाणुवाद (Atomics theory) के विकास में अनेक विचारकों का नाम आता है। प्राचीन विचारकों में डिमाक्राइट्स और कणाद एवं आधुनिक विचारकों में न्यूटन रदरफोर्ड और हाइसबर्ग प्रमुख हैं। डिमाक्राइट्स के अनुसार परमाणु परिमाण, आकार और स्थान में एक दूसरे से भिन्न हैं, परन्तु इनमें गुण भेद नहीं है। संयोग और वियोग में गति आवश्यक है और गति अवकाश में ही हो सकती है इसलिए परमाणु के अतिरिक्त अवकाश भी सत्ता का अन्तिम अंश है। बोझिल होने के कारण परमाणु नीचे गिरते हैं। भारी परमाणु अधिक वेग से गिरते हैं और नीचे हलके परमाणुओं से आटकराते हैं। इस तरह परमाणुओं में संयोग होता है न्यूटन ने परमाणुओं को भारी ठोस और एकरस माना और उनमें गुणभेद को स्वीकार किया। परमाणु की सरलता सर्वमान्य है रदरफोर्ड का मानना है कि परमाणु एक नन्हा सा सौरमण्डल है जिसके चारों तरफ अनेक इलेक्ट्रॉन अत्यधिक वेग से चक्कर लगा रहे हैं।

कणाद ने परमाणुओं में गुण भेद देखा। भौतिक द्रव्यों में गुण भेद है और इस भेद के कारण हमें रूप, रस, स्पर्श और शब्द का बोध होता है। नूतनविज्ञान का मानना है कि कुछ तत्वों को छोड़ अन्य तत्वों के परमाणु अकेले नहीं मिलते अपितु 2,3,4 के समूह में मिलते हैं। कणाद के मत में परमाणुओं को मिलाकर चतुरणुक बनाना सृष्टि में एक मौलिक घटना है। परमाणु की सिद्धि में कणाद ने घटपटादि द्रव्यों को ही लिंग कहा है वैशेषिक परम्परा के विभिन्न विद्वानों द्वारा भिन्न-भिन्न युक्तियों से परमाणु को सिद्धि का प्रयास किया है ये हैं—

आगम प्रमाण— उदयनाचार्य ने यह सिद्ध किया है कि ईश्वर इस भौतिक जगत की सृष्टि जीवों के धर्माधर्म के संयोग से करता है उन्होंने श्वेताश्वेतरोपनिषद् के मंत्र में 'पतत्र' को परमाणु का सूचक माना है। तानिमर्थमागमः संवदति, विसंवदतितुपरेशां विचारम्
".....षष्टेन परमाणुरूपप्रधानाधिष्ठेयत्वं, ते हि गतिशील त्वात् पतत्रव्यपदेशाः पतन्तीति"

विश्वतश्चक्षुरुत विश्वातोमुखो विश्वतोमुखो विश्वतो बाहुरुत विश्वतस्यात्।

सम्बाहूभ्यां धमति संपत्रैयद्यावाभूमि जनमन् देव एकः।।

इस प्रकार वैशेषिक दर्शन में परमाणुवाद की सिद्धि हेतु श्रुति प्रमाण प्रस्तुत किया गया।

अनुमान प्रमाण—प्रत्यक्ष से पुष्टि न होने के कारण परमाणु की सिद्धि के लिए अनेक अनुमान दिये गये हैं। व्योमवतीकार ने अनुमान से परमाणु की पुष्टि करते हुए लिखा है—

"तथाकार्यादल्पपरिमाणं समवायिकारणम् तरयाप्यन्यदल्प परिमाणमित्याद्यं कार्यं निरतिषयाणुपरिमाणैरारब्धमिति ज्ञायते।"

न्याय कन्दलीकार ने परमाणु की सिद्धि करते हुए युक्ति दी है कि —

"अस्ति तावदयं परिमाणभेदः तस्मादणुपरिमाणं क्वयिन्निरति शयमिति सिद्धो नित्यः परमाणुः।।"

अर्थात् अवयवियों में परस्पर छोटे बड़े का भेद सार्वजनिक अनुभव से सिद्ध है अतः परिमाण का वह न्यूनाधिक भाव अवश्य ही कहीं समाप्त होता है जहां ये समाप्त होता है वहीं नित्य परमाणु है।

विसंगति बाधक प्रमाण—परमाणु की सिद्धि की युक्ति में यह अकाट्य तर्क है। यदि अवयवी द्रव्यों की अविरत अवयव धारा का कहीं विश्राम नहीं होता है ऐसी विसंगति जन्म ले लेती है तब तो किसी तत्व का निर्धारण करना ही असम्भव हो जायेगा। इस विसंगति से बचने के लिए यह आवश्यक है कि हम ऐसा तत्व स्वीकार करें जो कि अन्तिम, नित्य, निरवयव और अविभाज्य हो और ऐसा तत्व परमाणु ही है।

पृथ्वी, जल, तेजस और वायु के बने हुए मूर्त द्रव्य सावयव होते हैं। उनको छोटे-छोटे टुकड़ों में विभाजित किया जा सकता है। अन्त में इस विभाजन प्रक्रिया को करते-करते हम परमाणुओं में पहुंचते हैं जो कि अविभाज्य हैं और नित्य हैं जबकि इनसे बने हुए द्रव्य विभाज्य और अनित्य होते हैं। विभाजन की यह प्रक्रिया परमाणुओं में जाकर समाप्त हो जाती है। परमाणु का परिमाण सूक्ष्म होता है। परमाणु परस्पर एक-दूसरे में प्रवेश नहीं कर सकते, इनका परस्पर संयोग होता है। जिससे बड़े परिमाण की वस्तुएं बनती हैं। इनका संयोग आकाश के माध्यम से होता है। परमाणु नित्य है, ईश्वर न तो इनको उत्पन्न कर सकता है और न ही इन्हें नष्ट कर सकता है। ये परमाणु ईश्वर के समान आदि और अनन्त हैं। परमाणु के उपादान कारण हैं और जगत का निर्माण इन परमाणुओं से ही होता है ये परमाणु निष्क्रिय होते हैं इनको सक्रिय बनाने वाला गतिशील करने वाला कोई बाहरी कारण होता है। जीवात्माओं में रहने वालो परमाणुओं को गति और मूर्त द्रव्यों की उत्पत्ति का कारण है।

परमाणु का संयोग इस प्रकार होता है— दो परमाणुओं से मिलकर एक द्वयणुक बनता है। द्वयणुक का समवायि कारण दो परमाणु है, असमवायिकारण उनका संयोग है और निमित्त कारण अदृष्ट है। तीन द्वयणुकों के संयोग से एक त्रयणुक बनता है दो चतुरणुकों का

छोटी या बड़ी संख्या में संयोग होने से छोटे बड़े द्रव्य बनते हैं। स्थूल पृथ्वी, जल, तेज और वायु इन चतुरणुकों के संयोग से ही बने हैं।

1. दो परमाणुओं के संयोग से बनने वाले द्वयणुक का परिमाण अनित्य अणुपरिमाण तथा वह केवल द्वयणुकों में ही पाया जाता है, अन्य किसी द्रव्य में नहीं, इसी तरह से यह भी स्पष्ट हो जाता है कि द्वयणुकों का परिमाण अणुपरिमाण का ही भेद है।
2. तीन द्वयणुकों से जन्म त्रयणुक का परिमाण वैशेषिक दर्शन के अनुसार अनित्य महत् परिमाण है तथा वह केवल त्रयणुक में ही पाया जाता है।⁹

“परमाणु परिमाणस्य चाराभक्त्यप्रतिषेधे”

परमाणु कहा है।

परमाणु की विशेषताएँ :- वैशेषिक दर्शन के अनुसार परमाणु इस भौतिक जगत का मूल उपादान कारण है इसकी विशेषताएँ हैं।

1. परमाणु नित्य एवं अविभाज्य है।
2. एक परमाणु स्वतः किसी अन्य कार्य की उत्पत्ति नहीं कर सकता। इससे इसका नित्यत्व प्रतिहत होगा।
3. परमाणु अतीन्द्रिय है, चूंकि उनका किसी भी बाह्यन्द्रिय से प्रत्यक्ष संभव नहीं है। जैसे महत्त्व एवं उद्भूतरूपत्व के न होने से परमाणुओं का चाक्षुश प्रत्यक्ष नहीं हो सकता।
4. साधारणतः अप्रत्यक्ष होने पर भी परमाणु योगियों को प्रत्यक्षगम्य होते हैं।
5. परमाणुओं की भांति उनमें रहने वाले गुण भी नित्येही होते हैं, केवल पृथ्वी द्रव्य के परमाणुओं में रहने वाले रूपादि अनित्य (या पाकज) होते हैं। “एतेन नित्यशु नित्यत्वमुक्तम्-1”
6. ईश्वरश्येत् जगतो निमित्तं जगतः साक्षादुपादान कारणं किमुक्तं पृथिव्यादि परमसूक्ष्मं परमाणुसंज्ञितं द्रव्यमिति” अर्थात् परमाणु इस भौतिक जगत के अन्तिम उपादान कारण हैं।
7. परमाणु अविच्छेद और अविनाशी हैं, घट, पट आदि कार्यद्रव्यों का तो सावयव होने के कारण विनाश सम्भव है किन्तु उनके मूलभूत कारणत्व परमाणुओं का विनाश सम्भव नहीं है क्योंकि वे निरवयव हैं। पृथ्वी, जल, तेज, वायु आदि के विषय में कहा गया है कि ये द्रव्य कार्यरूप में तो अनित्य हैं किन्तु परमाणु रूप में नित्य हैं।

व्योम व्यतीकार का मत है कि अवयव धारा का विश्राम न मानने पर गोलकरूपा पृथ्वी एवं घट दोनों का ही परिमाण तुल्य मानना पड़ेगा। यदि परमाणु के रूप में एक अन्तिम नित्य तत्व न माना जाये तो महाप्रलय के अनन्तर पुनः सृष्टि की उत्पत्ति ही न हो सकेगी। चूंकि सभी अनित्य कार्यद्रव्य तो प्रलय के समय ही नष्ट हो चुके होंगे, केवल अभाव ही शेष रह जायेगा और अभाव किसी कार्य का समवायिकारण नहीं हो सकता। अतः परमाणु की सिद्धि हो जाती है। “सर्वस्याप्यनन्तकारणं जन्म त्वाविशेषादिति यथाऽनन्तकारणै रारब्धा गोलकरूपा पृथिवी तथा घटादिकार्यमपि इत्येका कारताप्रसंग। न च संख्याफलपरिमाणेरकारणतोपलब्धा घटादेभिन्न परिमाणवात् भिन्नफलत्वाच्चेति ने चानित्यानभ्युपगमे प्रलयावस्थायां सर्वस्य कार्यद्रव्यस्य विनाशे पुनरुत्पत्तिर्भवेत्। अभावस्य समवायिकारणकारणत्वाभावात्”¹¹ अनन्त भट्ट ने परमाणु सिद्धि के लिए युक्ति देते हुए लिखा है कि जाली में से छनकर आती हुई सूर्य के किरणों में जो धूलि के कण दिखलायी देते हैं, वे चाक्षुश होने से, पट के भांति सावयव हैं उन त्रयणुकों के अवयव (द्वयणुक) भी महत्परिमाण के आरम्भक होने से तन्तु की भांति सावयव हैं। अतः जो द्वयणुक का भी अवयव है वही परमाणु है और वह नित्य

है चूंकि उसे भी कार्य मानने से तो अनवस्था का प्रसंग उत्पन्न होगा।

इस प्रकार उपर्युक्त तीनों सिद्धान्तों का विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि वैशेषिक दर्शन ने परमाणु सिद्धि में दो प्रमुख सिद्धान्तों का आश्रय लिया है—

1. हमारे द्वारा संसार में जितनी भी वस्तुओं को देखा जाता है वे सब सावयव हैं — “यत्र तत्र चाक्षशद्रव्यत्वं तत्र सावयवत्वं यथा पटे”
2. किसी भी सावयव वस्तु को उसके अवयवों में विभक्त किया जा सकता है। उन अवयवों के पुनः अवयव हो सकते हैं और इस प्रकार विभाजन करते-करते अन्ततो गत्वा इतने सूक्ष्म हो जाते हैं कि हम उन्हें और भागों में विभाजित नहीं कर सकते। अतः इस विभाजन क्रिया का अन्त तो अन्ततः मानना ही होगा। यदि ऐसा नहीं माने तो राई और पहाड़ दोनों को तुल्य मानना पड़ेगा। इस प्रकार विभाजन की एक अन्तिम सीमा मानना आवश्यक है और वैशेषिक दर्शन में उस सूक्ष्मातिसूक्ष्म तत्व जिसका विभाजन आगे नहीं हो सकता है, को ही न्यान वैशेषिक तत्वमीमांसा के अवयव अवयवी सिद्धान्त को व्यवस्थित तथा परिष्कृत रूप प्रदान करने में परमाणुवाद की विशिष्ट भूमिका है। अवयवी का परिमाण से अवयव का परिमाण अर्थात् कार्यद्रव्य के परिमाण से उसके समवायिकारण का परिमाण न्यूनतर होता है।

“तथा कार्यादल्यपरिमाणं समवायिकारणम्”

घटपटादि रूपी किसी कार्य द्रव्य से आरम्भ होकर यह अवयव अवयवविधारा में न्यून, न्यूनतर, न्यूनतमादि का भेद सम्भव नहीं होता।

सर्वत्रहि कारणपरिमाणादीधकमेव कार्य परिमाणं दृश्यते।

कुमारिल भट्ट के अनुयायी चक्षुरिन्द्रियग्राह्य न्यूनतम परिमाणाविषिष्ट त्रसरेणु पर ही अवयव अवयवविधारा की वित्रान्ति मानते हैं। कुमारिल भट्ट के अनुयायियों के अनुसार

“आपेक्षिके हि पदार्थानां महत्त्वाल्पात्वे। यद्येतस्मादपि न्यूनपरिमाणः कश्चित् प्रत्येक्षणोपलभ्येत तर्हि महानेवायम्। स च नोपलभ्यते। अनुमानं पुनर्योम्यानुपलम्बबाधितत्वादप्रमाणम्।।

अर्थात् उत्पन्न अल्पत्व एवं महत्त्व सापेक्ष प्रत्यय हाने से तथा सूर्य किरणों में वायुस्थ अतिसूक्ष्म धूलिकणों से न्यूनतर परिमाण वाले पदार्थ की प्रत्यक्ष में उपलब्धि न होने से अनुमान के आधार पर उसका सावयवत्व सिद्ध नहीं हो सकता है।

जितने भी परमाणु होते हैं उन सबकी संरचना प्रोटोन, न्यूट्रोन तथा इलेक्ट्रोन रूपी मौलिक तत्वों से होती है। परमाणुओं की संरचना के विषय में भौतिक शास्त्र तथा रसायनशास्त्र में भौतिक शास्त्री रूथफोर्ड के द्वारा दिया गया सौरमंडल के परमाणु संरचना विषयक सिद्धान्त मान्य है।

इस सिद्धान्त का परिष्कृत रूप नील बोर तथा अन्य भौतिकशास्त्रियों द्वारा दिया गया है। प्रत्येक परमाणु का एक नाभिकोष होता है। जहाँ एक या एक से अधिक प्रोटोन तथा न्यूट्रोन अवस्थित होते हैं। प्रत्येक प्रोटोन एक न्यूनतम धनात्मक विद्युत की अणुशक्ति से युक्त होता है एवं प्रत्येक न्यूट्रोन गुरुत्व परिमाण की दृष्टि से प्रोटोन की तुलना में यद्यपि आकार में बड़ा होता है तथापि विद्युत शक्ति से रहित होता है। प्रत्येक परमाणु का नाभिकोष एक या एकाधिक अन्य परिवेष्टित होता है। इस अवस्था

में प्रत्येक कोष की सतह पर एक या एकाधिक न्यूनतम ऋणात्मक विद्युत की अणुशक्ति से युक्त इलेक्ट्रॉन रूपी मौलिक तत्व नाभिकोष के चारों ओर वृत्ताकार कक्षा में घूर्णन करते हैं। इस प्रकार के नाभिकोष को परिवेष्टित करने वाले सभी कोषों में घूर्णनशैली इलेक्ट्रॉनों की कुल संख्या नाभिकोष में अवस्थित प्रोटोन के बराबर होती है। इस प्रकार वैज्ञानिकों का निष्कर्ष यथार्थ है कि परमाणु विद्युत शक्ति की दृष्टि से सन्तुलित होता है। यथा हिलियम परमाणु के नाभिकोष में दो प्रोटोन तथा दो न्यूट्रॉन अवस्थित होते हैं एवं नाभिकोष केवल एक ही बहिर्कोष के द्वारा परिवेष्टित रहता है जिसकी सतह पर दो इलेक्ट्रॉन नाभिकोष के चारों ओर घूमते हैं। अम्लजान परमाणु के नाभिकोष में आठ प्रोटोन तथा आठ न्यूट्रॉन अवस्थित रहते हैं एवं उसके कुल दो बहिर्कोष होते हैं। नाभिकोष के समीपस्थ कोष में कुल दो तथा उसके बाद वाले कोष में कुल छः इलेक्ट्रॉन नाभिकोष के चारों ओर चक्कर करते हैं। एक परमाणु के रासायनिक स्वरूप तथा अन्य सजातीय अथवा विजातीय परमाणुओं के साथ बन्धन की योग्यता मूल रूप में उसके नाभिकोष में अवस्थित प्रोटोनों की संख्या तथा नाभिकोष में प्रोटोनों की संख्या के द्वारा निरूपित होती है। परमाणुओं के नाभिकोष में प्रोटोनों की संख्या समान होने पर ही यह निर्धारित होता है कि परमाणु सजातीय है अथवा नहीं।

जितने भी सजातीय परमाणुओं के नाभिकोष होते हैं उनमें न्यूट्रॉनों की संख्या कम या अधिक हो सकती है लेकिन उनके रासायनिक धर्म समान रहते हैं। रसायनशास्त्र के 107 मौलिक मूर्तद्रव्यों को उनके नाभिकोषों में अवस्थित प्रोटोनों की संख्या तथा दूरस्थ इलेक्ट्रॉन कोष में इलेक्ट्रॉनों की संख्या के आधार पर मेन्डलीव द्वारा प्रदत्त पद्धति से एक सारणी में व्यवस्थित रखने पर मौलिक मूर्तद्रव्यों के रसायनशास्त्रीय साधर्म्य तथा वैधर्म्य का आधार उद्भासित होता है।

आधुनिक भौतिकशास्त्रियों का मानना है कि कुछ मूर्त परमाणु स्वभावतः रेडियोविकिरण की प्रक्रिया से विजातीय परमाणुओं में परिवर्तित होते हैं। यूरेनियम, रेडियम तथा पोलोनियम परमाणु इसी वर्ग में आते हैं। प्रयोगशाला में कृत्रिम उपायों द्वारा भी परमाणुओं को विजातीय परमाणुओं में परिवर्तित किया जा सकता है इसे प्रकार भौतिक तथा रसायनशास्त्र में स्वीकृत परमाणु रूपी कई मूर्त तत्व मूर्त पदार्थ व्यवस्था का मूल है वह इस भूमिका का निर्वहन करते हुए भी अन्य मौलिक तत्वों का संस्थान विशेष होने के कारण अवयवी हैं और इसी कारण परमाणु उत्पन्नशील तथा विनाशशील है। परमाणु के घटक प्रोटोन, न्यूट्रॉन तथा इलेक्ट्रॉन परमाणु से छोटे होते हैं और वे अनित्य तथा परिवर्तनशील हैं।

चराचर जगत परिवर्तनशील है यह सर्वलोक प्रतीतिसिद्ध है। लेकिन जगत में कोई भी परिवर्तन अकस्मात् घटित नहीं होता है। जगत में होने वाले समस्त परिवर्तन नियम नियन्त्रित ही घटित होते हैं। "न्यायमञ्जरी में कहा है— न च कार्यभकारणं भावितुमर्हति कार्यत्वस्यानुपपत्तेरिति भवितव्यमेवतत्र कारणेन।" जगत में घटित होने वाले परिवर्तनों के नियम विषयक विचार कार्यकारण विषयक विचार है। सर्वलोक प्रतीति सिद्ध कार्यकारण विषयक विचारों को शास्त्रीय परिष्कार द्वारा भिन्न-भिन्न दार्शनिक तत्वों में समाविष्ट किया गया है। बौद्ध दर्शन द्वारा अंगीकृत कारणता सिद्धान्त प्रतीत्यसमुत्पाद है। याज्ञवल्कीय परम्परा का कारणतावादी सिद्धान्त सत्कार्यवाद है। सांख्य तथा योग दर्शन में यह सत्कार्यवाद परिणामवाद तथा अद्वैत दर्शन में यह विवर्तवाद नाम से अभिहित हैं कारणदीय परम्परा का कारणता सिद्धान्त असत्कार्यवाद है। न्याय वैशेषिक दर्शन की अप्रमुख समस्या बाह्य इन्द्रियों के द्वारा ग्रहणीय घट पट आदि स्थूल वस्तुओं के एकत्व, उत्पत्ति, स्थिति एवं विनाश की शास्त्रीय व्यवस्था है।

परमाणुओं एवं यौगिकाणुओं के संरचना विषयक भौतिकी एवं रसायनशास्त्रीय नियन्त्रित पर्यवेक्षण द्वारा सिद्ध तथ्यों एवं यथोपलब्धिव्यवस्थान्याय रूपी पद्धतिमूलक मान्यता के आधार पर विजातीय परमाणुओं से उत्पन्न यौगिकाणु रूपी अवयवी को स्वीकार करना आवश्यक है। रसायनशास्त्रीय प्रतीक 'H' द्वारा हाइड्रोजन परमाणुओं के युग्म से 'H₂' हाइड्रोजन द्वयणुक उत्पन्न होता है। नाइट्रोजन (N), फ्लोरिन (F), क्लोरिन (Cl), ब्रोमिन (Br), आदि के दो-दो परमाणुओं से उनके द्वयणुक उत्पन्न होते हैं। उच्च ताप में ऑक्सीजन के द्वयणुकों से एक ओजोन O₃ रूपी ऑक्सीजन के यौगिकाणु की उत्पत्ति संभव होती है। जैसे दो हाइड्रोजन परमाणु एवं एक ऑक्सीजन परमाणु से एक जल यौगिकाणु H₂O की उत्पत्ति होती है। उसी प्रकार हाइड्रोजनक्लोरिक एसिड यौगिकाणु HCl एक हाइड्रोजन परमाणु एवं एक क्लोरिन परमाणु के बन्धन से तथा सोडियम क्लोराइड का यौगिकाणु NaCl एक सोडियम परमाणु एवं एक क्लोरिन परमाणु के बन्धन से उत्पन्न होते हैं। परमाणु प्रोटोन, न्यूट्रॉन एवं इलेक्ट्रॉन रूपी विजातीय मौलिक मूर्तत्वों के संस्थान विषय से उत्पन्न होते हैं। जल का यौगिकाणु H₂O समवाय सम्बन्ध से दो हाइड्रोजन परमाणु एवं ऑक्सीजन परमाणु से उत्पन्न होता है। H₂O निष्ठ कार्यता जलत्व जाति तथा समवाय सम्बन्ध से अवच्छिन्न होती है। जैसे स्वर्ण या मोती आदि रत्न से निर्मित मुद्रिका या अलंकार के अवयव में जाति सान्कर्य की शंका करना आधारहीन है उसी प्रकार विजातीय परमाणुओं से उत्पन्न यौगिकाणुओं में भी जाति सान्कर्य की शंका नहीं की जा सकती। जैसे पटरूपी अवयव का समवायीकरण तन्तु धर्म अविच्छिन्न होता है उसी प्रकार जल के यौगिकगुण H₂O की समवायीकरणता हाइड्रोजनत्व एवं ऑक्सीजनत्व जातिद्वय से घटित उभयत्वधर्म तथा उस उभयत्वविच्छिन्न उभयघटक किसी एक के द्वारा विशिष्ट पदार्थ के तादात्म्य से अवच्छिन्न है।

वशेषिक दर्शन में कारण के प्रकार के विषय में है— 'तच्च कारणं त्रिविधम्' कहकर कारण के तीन प्रकार बताये हैं— (1) समवायीकारण (2) असमवायी कारण (3) निमित्त कारण।

समवायी कारण :- समवायोस्त्यस्मिन् इति समवायी। जिस कारण के साथ कार्य का समवाय सम्बन्ध है वह समवायीकारण है। पट का समवायी कारण तन्तु है, घट का समवायी कारण मिट्टी है, क्योंकि तन्तुओं का समवाय संबन्ध पट से है तथा मिट्टी का समवाय संबन्ध घट से है। इनमें आधार आधेय भाव हैं समवाय संबन्ध का अर्थ है—

"अयुतसिद्धोः सम्बन्धः समवायः" अयुतसिद्ध संबन्ध समवाय है। जब अविनष्टवस्था में दो पदार्थों में से एक पदार्थ दूसरे पर आश्रित रहता है अयुतसिद्ध है। अयुतसिद्ध में केवल एक पदार्थ का दूसरे पदार्थ पर आश्रित रहना जरूरी है न कि दोनों पदार्थों का एक साथ रहना। जैसे तन्तु से पट उत्पन्न होता है, पट तन्तु पर निर्भर है, पट के रहने के लिए तन्तु का आश्रय आवश्यक है। सदा कारण कार्य से पूर्ववती होता है जब पट नाश होता है तो तन्तु नाश पटनाश के समय अवस्थित रहते हैं। इस प्रकार जब समवायी कारण के नष्ट जाने पर कार्य भी नष्ट हो जाता है तो कारण के नाश होने की दशा विनश्यदवस्था है। जिसे क्षण तन्तु का नाश होता है वह क्षण पट के नष्ट होने की अवस्था है। यद्यपि इस अवस्था में पट तन्तु पर आश्रित नहीं है फिर भी तन्तु और पट परस्पर अयुतसिद्ध है।

जब तन्तुओं के संयोग से पट बनता है, तो इस अवस्था में तन्तुओं का समूह ही पट मात्र नहीं है अपितु तन्तुओं से भिन्न पट नाम का एवं अवयवी उत्पन्न हो जाता है। तन्तु अवयव हैं वे समवायी कारण हैं, पट जो कि अवयवी है कार्य है। इस प्रकार तन्तु और पट अयुत

सिद्ध हैं। अतः अवयवों में अवयवी समवाय संबंध से उत्पन्न होता है और अवयवी विनाश नहीं होने की अवस्था में अवयवों में आश्रित होकर ही रहता है।

असमवायी कारण :- जो समवायी कारण से निकटतः संबन्ध रखता है तथा जिसमें कारण का सामान्य लक्षण भी घटित होता है असमवायी कारण है। जैसे घट का असमवायी कारण तन्तु संयोग है। क्योंकि पट के समवायी कारण तन्तु में तन्तु रूपविद्यमान है यह तन्तु संयोग समवाय संबंध से रहता है। यह समवायी कारण से निकटस्थ संबंध रखता है। तन्तु संयोग पट रूपी कार्य का नियतपूर्व हैं जब तक तन्तु का संयोग न हो तब तक पट की उत्पत्ति संभव ही नहीं है। तन्तु संयोग पट का असमवायी कारण है।

निमित्त कारण:- किसी कार्य की उत्पत्ति में जो न समवायी कारण है न असमवायी कारण है किन्तु कारण है वह उस कार्य का निमित्त कारण है। जैसे पट का निमित्त वेम करघा आदि है। वेम पट का समवायी कारण नहीं है, क्योंकि उसमें समवेत होकर पट उत्पन्न नहीं होता 8 वेम को पट का असमवायी कारण भी नहीं है क्योंकि वेम, करघा पट के समवायी तन्तुओं से संबंधित नहीं है। ये पट की उत्पत्ति के निमित्त कारण क्योंकि पट कार्य उत्पत्ति में सहायक हैं, पूर्वभावी है समवायी, असमवायी और निमित्त कारण केवल भाव पदार्थों के होते हैं अभाव पदार्थों के नहीं।

द्रव्य, गुण, कर्म इन तीनों कर्मों में से केवल द्रव्य ही समवायी कारण होता है। समवायेन जन्य भावत्वच्छिन्नं प्रति तादात्म्य सम्बन्धेन द्रव्यस्यैव हेतुत्वात् जन्यभावेषु द्रव्यगुणकर्मसु त्रिशु-द्रव्यमेव समवायिकारणम्। अन्य एवं व्यतिरेक साहचर्य से कारण कार्य के संबंध का ज्ञान सम्भव है जो पदार्थ एक काल में न रहते हुए अनन्तर काल में रहता है वह पदार्थ है। घटपटादि वस्तुएँ, रासायनिक प्रक्रिया से उत्पन्न ऑक्सीजन, हाइड्रोजन आदि के दो-दो परमाणुओं के संयोग से उत्पन्न द्वयणुक एवंजल, लवणादि के यौगिकाणु कार्य पदार्थ हैं। विजातीय मूर्त द्रव्यों से अवयवी की उत्पत्ति नहीं हुई है।

एकाधिक सजातीय परमाणुओं से विजातीय यौगिकाणुओं की उत्पत्ति सम्भव है। उदाहरणतः ऑक्सीजन द्वयणुक O_2 एवं तीन ऑक्सीजन परमाणु विषिष्ट ओजोन यौगिकाणु O_3 लिये जा सकते हैं। उसी प्रकार एकाधिक विजातीय परमाणुओं से एकाधिक विजातीय यौगिकाणुओं की उत्पत्ति संभव है। उदाहरणतः हाइड्रोजन ऑक्सीजन के यौगिकाणु H_2O (जल) H_2O_2 हाइड्रोजन पेरॉक्साइड तथा कार्बन एवं ऑक्सीजन के यौगिकाणु CO (कार्बन मोनोऑक्साइड) CO_2 कार्बनडाइऑक्साइड अथवा कार्बन एवं हाइड्रोजन के यौगिकाणु CH_4 (मिथेन) C_2H_6 (इथेन) एवं C_3H_8 प्रोपेन आदि लिये जा सकते हैं। जहां सजातीय परमाणुओं से अथवा विजातीय परमाणुओं से विजातीय यौगिकाणु उत्पन्न होते हैं वहां यौगिकाणु रूपी कार्यों के प्रकारभेद अर्थात् विजातीयता, समवायिकारण की भूमिका निभाने वाले परमाणुओं के सांख्यभेद के आधार पर जानी जाती है।

रसायनशास्त्र में परमाणुओं के समवायीकारण एवं असमवायीकारण- प्रोटोन, न्यूट्रोन एवं इलेक्ट्रॉन परमाणु के घटक होते हैं और ये तीनों ही समवायीकारण होते हैं। परमाणु के नाभिकोष में स्थित प्रोटोनों की धनात्मक विद्युत शक्ति एवं उसके अन्य कोष में अवस्थित इलेक्ट्रॉनों की ऋणात्मक विद्युतशक्ति से उत्पन्न उनके परस्पर समवधान विशेष ही परमाणु के असमवायिकारण हैं। प्रत्येक परमाणु के नाभिकोष से दूरतम इलेक्ट्रॉन कोष में एक से आठ तक इलेक्ट्रॉन रह सकते हैं। परमाणु के नाभिकोष में प्रोटोनों की संख्या

तथा उसके वालेन्सकोष में इलेक्ट्रॉनों की संख्या उसके रासायनिक धर्म को निरूपित करती है। हाइड्रोजन एवं हिलियम परमाणु का केवल एक ही इलेक्ट्रॉन कोष होता है, अन्य सभी परमाणुओं के दो या दो से अधिक इलेक्ट्रॉन कोष होते हैं। हाइड्रोजन परमाणु का केवल एक ही इलेक्ट्रॉन होता है एवं हिलियम परमाणु के दो इलेक्ट्रॉन होते हैं। एक इलेक्ट्रॉन कोषीय परमाणु के कुल दो इलेक्ट्रॉन होने पर ही वह स्थिर स्थिति प्राप्त करता है दो या दो से अधिक इलेक्ट्रॉन कोष से विषिष्ट परमाणुओं से नाभिकोष से दूरतम कोष (वालेन्सकोष) में कुल आठ इलेक्ट्रॉन होने पर वे परमाणु रासायनिक प्रक्रिया की दृष्टि से अपेक्षाकृत स्थिर एवं निष्क्रिय रहते हैं। अन्य सजातीय अथवा विजातीय परमाणुओं के साथ रासायनिक क्रिया करने की उनमें शक्ति नहीं रहती है।

यौगिकाणुओं के असमवायी कारण

यौगिकाणुओं के असमवायीकारण रूपी विद्युत चुम्बकीय बन्धन दो प्रकार के होते हैं- (1) कोवैलेन्ट बन्धन एवं आयोनिक बन्धन। स्थूल रूप में यौगिकाणु एक परमाणु के वालेन्सकोष में रहने वाले एक इलेक्ट्रॉन के साथ उस यौगिकाणु के अन्य एक घटक परमाणु के वालेन्सकोष में स्थित एक इलेक्ट्रॉन का युगल निर्माण तथा कक्षाओं के संक्रमण से हाइड्रोजन द्वयणुक H_2 की उत्पत्ति सम्भव होती है। $H+H \rightarrow HH$ प्रोटोनों की कुल संख्या उनके इलेक्ट्रॉनों की कुल संख्या के बराबर होती है परमाणु रूपी जो अवयवी होते हैं वो अपने प्रोटोन, न्यूट्रोन एवं इलेक्ट्रॉनकोष होते हैं। फ्लोरिन परमाणु के संरचना के नाभिकोष की संरचना नौ प्रोटोनों तथा दस न्यूट्रोनों से होती है इसके कुल दो इलेक्ट्रॉनकोष होते हैं जिनमें निश्चित क्रमानुसार दो एवं सात इलेक्ट्रॉन रहते हैं।

इस प्रकार के प्रतीक में यौगिकाणु का प्रत्येक घटक परमाणु उसमें प्रतीक द्वारा दर्शाया जाता है। उसमें केवल वालेन्सकोष के भिन्न-भिन्न इलेक्ट्रॉन उस प्रतीक के चारों ओर भिन्न-भिन्न बिन्दुओं के द्वारा दर्शाये जाते हैं। वालेन्सकोष में इलेक्ट्रॉनों को युगल अथवा अकेले होने की स्थिति के अनुसार बिन्दुयुगल अथवा एक बिन्दु के द्वारा दर्शाया जाता है। यौगिकाणु घटक दो परमाणुओं के बीच कोवैलेन्ट बन्धन की प्रतीक्षा करने वाला इलेक्ट्रॉन युगल उसके प्रतीकों के बीच एक बिन्दुयुगल द्वारा दर्शाया जाता है क्लोरिन एक नाइट्रोजन के वालेन्सकोषों में यथाक्रम सात एवं पांच इलेक्ट्रॉन होते हैं।

क्लोरिन, फ्लोरिन, ब्रोमिन आदि हेलोजिन परिवार के परमाणुओं के वालेन्सकोष में कुलसात इलेक्ट्रॉन होते हैं, जिनमें से तीन युगल अवस्था में एवं अयुगल भाव में एकाकी रूप में स्थित होता है। नाइट्रोजन परमाणु के वालेन्सकोष में पांच इलेक्ट्रॉन होते हैं, जिनमें से तीन अकेले एवं दो युगल होकर नाभिकोष का चक्कर लगाते हैं। ऑक्सीजन के वालेन्सकोष में कुल छः इलेक्ट्रॉन होते हैं जिनमें से दो अयुगल होकर रहते हैं। कोवैलेन्ट बन्धन प्रक्रिया से विजातीय परमाणुओं द्वारा उत्पन्न हाइड्रोजनक्लोरिक एसिड (HCl) एजल (H_2O) एवं अमोनियम (NH_3) यौगिकाणुओं के बन्धन हैं-

एक परमाणु के एक इलेक्ट्रॉन कोष के नाभिकोष से क्रमिक संख्या उस इलेक्ट्रॉन की शक्ति का स्तर सूचित करती है। ऐसा भी वैज्ञानिकों का मानना है कि प्रत्येक कोष में इलेक्ट्रॉन की कक्षाओं का भिन्न-भिन्न शक्ति स्तर हो सकता है यदि उन्हें द्वितीय कोष से प्रारम्भ किया जाये। यदि परमाणु के तत्सन्निकट कोष से एक इलेक्ट्रॉन को परमाणु से अलग करना हो तो इसके लिए बाहरी शक्ति की आवश्यकता होती है इस बाहरी शक्ति परिमाण, नाभिकोष की धनात्मक विद्युत शक्ति की संख्या तथा इलेक्ट्रॉन की नाभिकोष से दूरी द्वारा ही प्रकट होता है विद्युत शक्ति के दृष्टिकोण से प्रत्येक यौगिक अणु का सन्तुलन बना रहता है। इस प्रकार स्पष्टतः सिद्ध होता है कि एक यौगिकाणु में सभी घटक परमाणुओं के

नाभिकोष के वशेषिक में चार महाभूतों के चार प्रकार के परमाणु माने हैं— पृथ्वी परमाणु, जल परमाणु, तेज परमाणु और वायु परमाणु पांचवा महाभूत आकाश विभु है। इसके टुकड़े नहीं हो सकते जितने भी पदार्थ दृष्टव्य होते हैं, सब छोटे-छोटे टुकड़ों में बने हैं।

परमाणुवाद का प्रमाण यह है कि मूर्त द्रव्य भागों में विभाजित होते हैं और ये और छोटे भागों में। लेकिन विभाजन की यह प्रक्रिया अनन्तकाल तक निर्बाध नहीं चल सकती। अनवस्था दोष से बचने के लिए इन द्रव्यों के विभाजन को कहीं न कहीं रोकना होगा और जहाँ हम रोकते हैं वे ही परमाणु हैं जिनका विभाजन नहीं हो सकता। परमाणु मूर्त द्रव्यों के सूक्ष्मतम भाग और अविभाज्य हैं। परमाणु जगत् के उपादान कारण हैं क्योंकि इनसे ही जगत् का निर्माण होता है। वैशेषिक दर्शन में कणाद ने परमाणुओं को समान रूप से अविभाज्य अणु-परमाणु और परिमण्डलाकार मानते हुए परमाणुओं में इदक्ता और इयत्ता दोनों भेद को माना। इन्होंने जीवात्मा और परमाणुओं को एक दूसरे से भिन्न माना। ये दोनों ही नित्य हैं, इनके अपने-अपने विषय हैं इसलिए इन्हें परस्पर एक दूसरे में नहीं घटाया जा सकता है। इस प्रकार वशेषिक दर्शन का परमाणुवाद सर्वभौतिकतावादी नहीं है।

सन्दर्भ ग्रन्थ

1. न्याय सूत्र।
2. वात्स्यायन भाष्य।
3. व्योमवती।
4. किरणावली।
5. न्याय सिद्धान्त मुक्तावली।
6. पदार्थतत्त्वनिरूपण।
7. उदयन-न्याय कुसुमाञ्जलि।
8. क्रिटिक् ऑफ इण्डियन रियलिज्म।
9. श्री मोहन भट्टाचार्य एवं दिनेश चन्द्र भट्टाचार्य – भारतीय दर्शन कोष प्रथम भाग।
10. तर्क संग्रह।
11. तर्क संग्रह पर न्याय बोधिनी।
12. जनरल केमेस्ट्रि भाग – 1।
13. जनरल एण्ड इनऑर्गेनिक केमेस्ट्रि।
14. जनरल केमेस्ट्रि भाग – 2।
15. ऑर्गेनिक केमेस्ट्रि।
16. न्याय कुसुमाञ्जलि प्रकाश।
17. तर्क संग्रह दीपिका।
18. प्रशस्तपादभाष्य।
19. तर्क संग्रह की भूमिका – बोदास पृ. 125 – 126।
20. तर्कभाषा – पृ. 22 – 23।
21. वैशेषिक सूत्र – 2.1, 24 – 27।
22. तर्क संग्रदीपिका – पृ. 11।
23. न्यायसूत्र – 2.1, 34, पृ. 117।
24. वात्स्यायनभाष्य – पृ. 117।
25. व्योमवती – पृ. 224।
26. न्यायभूषण – पृ. 160।
27. किरणावली – पृ. 35।
28. न्यायसिद्धान्त मुक्तावली – पृ. 115–116।
29. पदार्थ तत्त्व निरूपण – पृ. 5–6।
30. एन. एल. गिलन्का, जनरल, केमेस्ट्रि प्रथम भाग अध्याय 2 एवं 3–पृ. 8–118।