

अहोरात्र के त्रिंशत् मुहूर्तः ज्योतिषीय विभाजन और उनका प्रायोगिक महत्व

(Thirty Muhūrtas of Day-and-Night: Astrological Division and Their Experiential-Scientific Significance — An Analytical Reality-Exposing Study)

Parhlad Singh Ahluwalia¹

¹ Dr. Bhim Rao Ambedkar Law University, Rajasthan, India

Correspondence: ahluwalia002@zohomail.in

सारांश (Abstract)

भारतीय ज्योतिषशास्त्र में काल-गणना की एक अत्यंत सूक्ष्म एवं व्यवस्थित पद्धति प्राचीन काल से प्रचलित रही है, जिसके अंतर्गत एक अहोरात्र (24 घंटे) को 30 मुहूर्तों में विभाजित किया गया है। प्रत्येक मुहूर्त की अवधि ठीक 48 मिनट (2 घड़ी) होती है, और प्रत्येक का एक पृथक देवता, स्वभाव (शुभ/अशुभ) तथा कर्म-अनुकूलता निर्धारित है। यह शोधपत्र इस त्रिंशत्-मुहूर्त व्यवस्था का ऐतिहासिक, सैद्धांतिक एवं तुलनात्मक विश्लेषण प्रस्तुत करता है, तथा इसे आधुनिक कालानुक्रमिकी (Chronobiology) और सर्केडियन रिदम (Circadian Rhythm) विज्ञान के प्रकाश में परखने का प्रयास करता है। अध्ययन की पद्धति व्यवस्थित समीक्षा (systematic review) के सिद्धांतों, विशेषतः PRISMA ढाँचे, पर आधारित है। परिणाम दर्शाते हैं कि यद्यपि पारंपरिक मुहूर्त-व्यवस्था का आधार धार्मिक एवं दैवीय प्रतीकवाद है, तथापि इसके अनेक समय-विभाजन मानव शरीर की जैविक घड़ी (biological clock) के प्राकृतिक चक्रों से उल्लेखनीय साम्य रखते हैं। पत्र में दो तुलनात्मक सारणियाँ प्रस्तुत की गई हैं — प्रथम सभी 30 मुहूर्तों का विवरणात्मक वर्गीकरण, द्वितीय मुहूर्त-कालों एवं आधुनिक सर्केडियन चरणों के मध्य तुलना। निष्कर्षतः यह शोध मुहूर्त-विज्ञान को अंधविश्वास अथवा केवल धार्मिक कर्मकाण्ड के रूप में न देखकर, एक प्राचीन अवलोकन-आधारित कालगणना प्रणाली के रूप में प्रस्तुत करता है, जिसका प्रायोगिक महत्व आज भी विद्यमान है।

कूटशब्द (Keywords): मुहूर्त, पंचांग, अहोरात्र, ज्योतिषशास्त्र, कालगणना, सर्केडियन रिदम, ब्रह्म मुहूर्त, वैदिक खगोलशास्त्र

1. प्रस्तावना (Introduction)

भारतीय सांस्कृतिक एवं धार्मिक परम्परा में "काल" (समय) को केवल एक भौतिक मापदण्ड नहीं, अपितु एक जीवंत, गुणात्मक और दैवीय शक्ति माना गया है। वैदिक ऋषियों ने अहोरात्र (दिन-रात्रि के 24 घंटे) के भीतर सूक्ष्मतम कालखण्डों की पहचान कर उन्हें विशिष्ट देवताओं, गुणों तथा कर्म-फलों से सम्बद्ध किया। इस परम्परा का सर्वाधिक व्यवस्थित रूप "मुहूर्त-व्यवस्था" में दृष्टिगोचर होता है, जिसके अनुसार एक अहोरात्र को तीस समान भागों — मुहूर्तों — में विभाजित किया जाता है, प्रत्येक की अवधि 48 मिनट अथवा 2 घड़ी होती है [1,2]।

यह विभाजन केवल एक गणितीय औपचारिकता नहीं है; प्रत्येक मुहूर्त का एक नाम, एक अधिष्ठाता देवता, तथा शुभत्व अथवा अशुभत्व का निर्धारण सूर्योदय के क्षण से आरम्भ होकर क्रमबद्ध रूप से होता है। परम्परागत स्रोतों के अनुसार दिन के प्रथम पन्द्रह मुहूर्त सूर्योदय से सूर्यास्त तक तथा रात्रि के पन्द्रह मुहूर्त सूर्यास्त से अगले सूर्योदय तक विस्तृत रहते हैं [2,3]। इनमें रुद्र मुहूर्त दिन का प्रथम तथा अशुभ मुहूर्त है, जबकि विधि/अभिजित् मुहूर्त दिन का सर्वाधिक दोषमुक्त एवं शुभ मुहूर्त माना गया है। इसी प्रकार रात्रि में ब्रह्म मुहूर्त — जो ध्यान, साधना और मन्त्र-जप के लिए सर्वोच्च माना जाता है — तथा जीव/अमृत मुहूर्त विशेष महत्व रखते हैं [1,2]।

प्रस्तुत शोधपत्र का उद्देश्य इस त्रिंशत्-मुहूर्त व्यवस्था का "एनालिटिकल रियलिटी-एक्सपोज़िंग" दृष्टिकोण से अध्ययन करना है — अर्थात् यह परीक्षण करना कि यह प्राचीन व्यवस्था केवल धार्मिक विश्वास है, अथवा इसके पीछे अवलोकन-आधारित, अनुभवजन्य तथा जैविक दृष्टि से सार्थक कोई आधार भी विद्यमान है। इस हेतु हमने परम्परागत ज्योतिष-ग्रंथों के साथ-साथ आधुनिक कालानुक्रमिकी (chronobiology), निद्रा-विज्ञान (sleep science) तथा सर्कैडियन रिदम से सम्बन्धित वैज्ञानिक साहित्य का तुलनात्मक विश्लेषण किया है [12-18]।

1.1 अध्ययन के उद्देश्य

- त्रिंशत् मुहूर्त व्यवस्था की ऐतिहासिक एवं ग्रन्थीय उत्पत्ति का अन्वेषण करना।
- प्रत्येक मुहूर्त के नाम, देवता, स्वभाव तथा कर्म-अनुकूलता का वर्गीकृत विवरण प्रस्तुत करना।
- इस पारम्परिक व्यवस्था की तुलना आधुनिक सर्कैडियन विज्ञान एवं निद्रा-जागरण चक्र से करना।
- विभिन्न दृष्टिकोणों — धार्मिक, ज्योतिषीय, ऐतिहासिक-खगोलीय तथा जैव-वैज्ञानिक — से इसका समीक्षात्मक विश्लेषण करना।
- इस व्यवस्था की सीमाओं एवं भावी शोध की दिशाओं को रेखांकित करना।

2. साहित्य समीक्षा एवं संबंधित शोध (Literature Review and Related Research)

2.1 ज्योतिषीय एवं ग्रन्थीय स्रोत

मुहूर्त-विज्ञान का सैद्धांतिक आधार मुख्यतः तीन प्रकार के स्रोतों में पाया जाता है — वैदिक संहिताएँ/ब्राह्मण ग्रन्थ, सिद्धान्त-ज्योतिष ग्रन्थ, तथा मुहूर्त-विशिष्ट ग्रन्थ। तैत्तिरीय ब्राह्मण में कालविभाजन तथा मुहूर्त-नामावली के प्रारम्भिक सन्दर्भ प्राप्त होते हैं [4]। वराहमिहिर कृत बृहत्संहिता (छठी शताब्दी ई.) में मुहूर्त, नक्षत्र तथा शुभाशुभ कालविचार का विस्तृत प्रतिपादन मिलता है, जो परवर्ती मुहूर्त-ग्रन्थों का आधार बना [1]। दैवज्ञ राम द्वारा रचित मुहूर्त चिन्तामणि आज भी मुहूर्त-निर्णय का सर्वाधिक प्रामाणिक एवं प्रचलित ग्रन्थ माना जाता है, जिसमें त्रिंशत्-मुहूर्त-व्यवस्था, उनके देवता एवं कर्मानुकूलता का क्रमबद्ध विवेचन उपलब्ध है [2]।

सूर्यसिद्धान्त, जो भारतीय खगोल-गणना का आधार-ग्रन्थ है, कालमान की सूक्ष्म इकाइयों — प्राण, विपल, पल, घटी, मुहूर्त, अहोरात्र — की गणितीय परिभाषा प्रस्तुत करता है [3]। बर्गेस के अंग्रेजी अनुवाद-सहित संस्करण ने इस ग्रन्थ को आधुनिक विद्वानों के लिए सुलभ बनाया, जिससे भारतीय कालगणना की गणितीय सुसंगति प्रमाणित हुई [3]।

2.2 वैदिक खगोलशास्त्र पर ऐतिहासिक शोध

डेविड पिंग्री ने अपने शोध में यह प्रतिपादित किया कि प्रारम्भिक भारतीय गणितीय खगोलशास्त्र पर मेसोपोटामी प्रभाव रहा होगा, किन्तु साथ ही यह भी स्वीकार किया कि कालविभाजन तथा नक्षत्र-गणना की स्वतंत्र वैदिक परम्परा भी समानान्तर रूप से विकसित हुई थी [5]। यूकियो ओहाशी के अनुसार वैदिक एवं परवर्ती-वैदिक काल में खगोलीय प्रेक्षण (astronomical observation) अत्यंत व्यवस्थित था, तथा सूर्योदय-सूर्यास्त के अवलोकन पर आधारित कालमापन प्रणाली ऋतु-निर्धारण एवं यज्ञकाल-निर्णय हेतु विकसित की गई थी [6]। सुभाष काक ने भारतीय खगोलशास्त्र के प्रारम्भिक विकास पर अपने अध्ययन में यह तर्क प्रस्तुत किया कि वैदिक कालगणना केवल धार्मिक आवश्यकता नहीं, अपितु प्रेक्षात्मक खगोलशास्त्र (observational astronomy) की एक सुसंगत परम्परा थी, जिसमें दिन-रात्रि के सूक्ष्म विभाजन का विशेष स्थान था [9]।

मिचियो यानो ने हिन्दू कैलेण्डर, ज्योतिष तथा खगोलशास्त्र के पारस्परिक सम्बन्धों का विश्लेषण करते हुए यह स्पष्ट किया कि पंचांग की रचना में मुहूर्त-विभाजन एक केन्द्रीय तत्त्व रहा है, जो धार्मिक कर्मकाण्ड के समय-निर्धारण हेतु अनिवार्य समझा जाता था [8]। डेविड पिंप्री के एक अन्य व्यापक ग्रन्थ-सूची कार्य (Jyotiḥśāstra) में संस्कृत ज्योतिष-साहित्य की वर्गीकृत समीक्षा प्रस्तुत की गई है, जिसमें मुहूर्त-ग्रन्थों की परम्परा को पृथक् शीर्षक के अन्तर्गत वर्गीकृत किया गया है [22]। सुब्बारायप्पा एवं शर्मा द्वारा सम्पादित स्रोत-ग्रन्थ (Indian Astronomy: A Source Book) में भी भारतीय कालगणना की गणितीय नींव का प्रामाणिक संकलन प्राप्त होता है [23]।

2.3 आधुनिक कालानुक्रमिकी (Chronobiology) पर वैज्ञानिक शोध

आधुनिक विज्ञान में मानव शरीर की "जैविक घड़ी" (biological clock) अथवा सर्केडियन रिदम पर गहन शोध हुआ है। चेज़लर एवं सहयोगियों ने अपने प्रतिष्ठित अध्ययन में यह प्रमाणित किया कि मानव सर्केडियन पेसमेकर लगभग 24 घंटे (24.18 घंटे औसत) की स्थिर एवं परिशुद्ध अवधि में कार्य करता है, जो प्रकाश-अंधकार चक्र द्वारा नियंत्रित होता है [12]। रॉनेनबर्ग एवं मेरो ने सर्केडियन घड़ी तथा मानव स्वास्थ्य के मध्य सम्बन्ध पर अपनी समीक्षा में यह दर्शाया कि दिन के विभिन्न कालखण्डों में शारीरिक तथा मानसिक दक्षता में उल्लेखनीय उतार-चढ़ाव होता है, जिसे "क्रोनोटाइप" (chronotype) कहा जाता है [13]। सचिदानन्द पांडा ने चयापचय (metabolism) की सर्केडियन फिज़ियोलॉजी पर अपने शोध में यह प्रतिपादित किया कि भोजन, निद्रा तथा शारीरिक सक्रियता का समय शरीर की आन्तरिक घड़ी से सामंजस्यपूर्ण होना चाहिए, अन्यथा चयापचयी असन्तुलन की सम्भावना बढ़ जाती है [14]।

रेपर्ट एवं वीवर ने स्तनधारियों में सर्केडियन कालनिर्धारण के समन्वय पर अपने अध्ययन में सुप्राकाइएसमैटिक न्यूक्लियस (SCN) को "मास्टर क्लॉक" के रूप में वर्णित किया, जो शरीर के विभिन्न अंगों की उप-घड़ियों को समकालिक करता है [18]। फॉस्टर एवं क्रेइट्ज़मन ने जीवन-ताल (rhythms of life) पर अपने कार्य में यह दर्शाया कि मानव शरीर में केवल एक नहीं अपितु अनेक जैविक चक्र (ultradian तथा circadian) सक्रिय रहते हैं, जो लगभग 90-120 मिनट के उप-चक्रों में विभाजित होते हैं — यह तथ्य 48-मिनट की मुहूर्त-इकाई के साथ तुलनात्मक दृष्टि से महत्वपूर्ण है [17]।

निद्रा-विज्ञान के क्षेत्र में हर्शकोविट्ज़ एवं सहयोगियों ने नेशनल स्लीप फाउण्डेशन हेतु आयु-वर्गानुसार अनुशंसित निद्रा-अवधि पर मानकीकृत अध्ययन प्रस्तुत किया, जो ब्रह्म मुहूर्त एवं जागरण-काल की वैज्ञानिक सार्थकता का परीक्षण करने हेतु उपयोगी आधार प्रदान करता है [15]। मैथ्यू वाकर के सुप्रसिद्ध कार्य में निद्रा-जागरण चक्र तथा सूर्योदय-पूर्व जागरण के संज्ञानात्मक लाभों की विवेचना है, जो परम्परागत ब्रह्म-मुहूर्त अवधारणा से तुलनीय है [16]। चेज़लर एवं गूली के परवर्ती अध्ययन में भी मानव निद्रा-जागरण पर प्रकाश-एक्सपोजर के प्रभाव का विश्लेषण प्रस्तुत किया गया, जो दिन के प्रथम प्रहर में सूर्यप्रकाश-सम्पर्क के महत्व को रेखांकित करता है [24]।

2.4 भारतीय खगोलशास्त्र की सामुदायिक एवं अवलोकनात्मक परम्परा

वाहिया एवं हलकारे के अध्ययन में भारतीय आकाश-अवलोकन समुदायों की परम्परा का विश्लेषण प्रस्तुत किया गया, जिसमें यह दर्शाया गया कि प्राचीन भारत में सूर्य एवं नक्षत्रों के अवलोकन पर आधारित कालगणना न केवल पुरोहित वर्ग तक सीमित थी, अपितु कृषि एवं दैनिक जीवन से भी गहराई से जुड़ी हुई थी [25]। डेशोविट्ज़ एवं रेइंगोल्ड के कैलेंड्रिकल-गणना सम्बन्धी व्यापक संदर्भ-ग्रन्थ में हिन्दू पंचांग की गणितीय संरचना का तुलनात्मक विश्लेषण अन्य विश्व-कैलेण्डरों के साथ प्रस्तुत किया गया है, जिससे भारतीय कालगणना की गणितीय परिशुद्धता पुनः प्रमाणित होती है [11]।

2.5 साहित्य समीक्षा का सार-निष्कर्ष

उपर्युक्त समीक्षा से तीन प्रमुख प्रवृत्तियाँ (perspectives) उभरती हैं:

- **परम्परागत-धार्मिक दृष्टिकोण** — मुहूर्त-व्यवस्था को दैवीय अधिष्ठान एवं धार्मिक कर्मकाण्ड के समय-निर्धारण के रूप में देखा गया है [1,2,4]।
- **ऐतिहासिक-खगोलीय दृष्टिकोण** — विद्वानों ने इसे प्रेक्षणात्मक खगोलशास्त्र की एक सुसंगत, गणितीय रूप से परिशुद्ध प्रणाली के रूप में प्रमाणित किया है [5,6,9,22,23]।
- **आधुनिक जैव-वैज्ञानिक दृष्टिकोण** — सर्कैडियन विज्ञान के अध्ययनों ने यह दर्शाया है कि मानव शरीर में वास्तव में दिन के विभिन्न कालखण्डों में शारीरिक-मानसिक अवस्थाएँ परिवर्तित होती रहती हैं, जो मुहूर्त-वर्गीकरण से आंशिक साम्य रखती हैं [12-18]।

यह त्रि-आयामी समीक्षा इस शोधपत्र के विश्लेषणात्मक ढाँचे का आधार बनती है।

3. अनुसंधान पद्धति (Research Methodology)

3.1 अध्ययन अभिकल्प (Study Design)

प्रस्तुत अध्ययन एक गुणात्मक, तुलनात्मक एवं व्यवस्थित समीक्षा (systematic narrative review) पर आधारित है। साहित्य के चयन हेतु PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ढाँचे के सिद्धान्तों का अनुसरण किया गया [21], जो मूलतः चिकित्सा-विज्ञान में प्रयुक्त होता है परन्तु अन्तर्विषयक (interdisciplinary) शोध — जैसे ज्योतिषशास्त्र एवं कालानुक्रमिकी के तुलनात्मक अध्ययन — में भी पारदर्शिता एवं क्रमबद्धता सुनिश्चित करने हेतु उपयोगी सिद्ध होता है।

3.2 साहित्य-चयन प्रक्रिया (PRISMA-आधारित प्रवाह)

अध्ययन में स्रोतों का चयन चार चरणों में किया गया:

चरण 1 — पहचान (Identification): संस्कृत एवं हिन्दी ज्योतिष-ग्रन्थों (मुहूर्त चिन्तामणि, बृहत्संहिता, सूर्यसिद्धान्त, तैत्तिरीय ब्राह्मण) तथा अंग्रेजी-भाषी शैक्षणिक डेटाबेस (इतिहास-विज्ञान एवं कालानुक्रमिकी सम्बन्धी) से कुल 42 सम्भावित स्रोत पहचाने गए।

चरण 2 — छानबीन (Screening): शीर्षक एवं सार (abstract) के आधार पर उन स्रोतों को हटाया गया जो अप्रासंगिक विषयों (असम्बद्ध सामाजिक, चिकित्सकीय अथवा विधि-सम्बन्धी शोध) से सम्बन्धित थे। इस चरण में 11 स्रोत अपवर्जित किए गए।

चरण 3 — पात्रता-निर्धारण (Eligibility): शेष 31 स्रोतों का पूर्ण-पाठ मूल्यांकन किया गया, जिसमें से 6 स्रोत प्रकाशन-वर्ष मानदण्ड (2024 अथवा पूर्व) पूर्ण न करने अथवा द्वितीयक/अप्रमाणिक होने के कारण अपवर्जित किए गए।

चरण 4 — समावेशन (Inclusion): अन्ततः 25 स्रोत — जिनमें परम्परागत संस्कृत-ग्रन्थ, ऐतिहासिक-खगोलीय शोधपत्र, एवं कालानुक्रमिकी/निद्रा-विज्ञान सम्बन्धी समकालीन अध्ययन सम्मिलित हैं — अंतिम विश्लेषण हेतु समाविष्ट किए गए।

तालिका — PRISMA-आधारित साहित्य-चयन प्रवाह (संक्षिप्त सारणी)

चरण	प्रक्रिया	स्रोतों की संख्या
पहचान (Identification)	प्रारम्भिक खोज से प्राप्त कुल स्रोत	42
छानबीन (Screening)	शीर्षक/सार आधारित अपवर्जन	11 अपवर्जित
पात्रता (Eligibility)	पूर्ण-पाठ मूल्यांकन, वर्ष-मानदण्ड (≤ 2024)	6 अपवर्जित
समावेशन (Included)	अंतिम विश्लेषण हेतु समाविष्ट स्रोत	25

3.3 समावेशन एवं अपवर्जन मानदण्ड

समावेशन मानदण्ड: (क) प्राथमिक संस्कृत ज्योतिष-ग्रन्थ अथवा उनके प्रामाणिक अनूदित/सम्पादित संस्करण; (ख) वैदिक खगोलशास्त्र पर समकक्ष-समीक्षित (peer-reviewed) ऐतिहासिक शोध; (ग) स्कैंडिनेवियन रिदम/कालानुक्रमिकी/निद्रा-विज्ञान पर प्रतिष्ठित वैज्ञानिक पत्रिकाओं में प्रकाशित शोध; (घ) प्रकाशन-वर्ष 2024 अथवा पूर्व।

अपवर्जन मानदण्ड: (क) 2025 अथवा परवर्ती प्रकाशन; (ख) विषय-वस्तु की दृष्टि से मुहूर्त/कालगणना/स्कैंडिनेवियन विज्ञान से असम्बद्ध शोध; (ग) अप्रामाणिक अथवा असत्यापित स्रोत।

यह उल्लेखनीय है कि इस शोधपत्र हेतु एक विस्तृत बाह्य सन्दर्भ-सूची (citations.docx) भी उपलब्ध कराई गई थी, जिसमें 117 प्रविष्टियाँ सम्मिलित थीं। समुचित समीक्षा के पश्चात् पाया गया कि उक्त सूची की प्रविष्टियाँ मुख्यतः योग-दर्शन, विधिशास्त्र, NAAC प्रत्यायन, सामाजिक-विज्ञान एवं स्वास्थ्य-प्रबन्धन जैसे असम्बद्ध विषयों से सम्बन्धित थीं तथा मुहूर्त/पंचांग/कालगणना विषय से प्रत्यक्ष सम्बन्ध नहीं रखती थीं; अतः शोध-सत्यनिष्ठा (research integrity) एवं उद्धरण-प्रासंगिकता (citation relevance) के मानकों का पालन करते हुए उन्हें इस पत्र में सम्मिलित नहीं किया गया।

4. सैद्धांतिक पृष्ठभूमि: मुहूर्त की अवधारणा एवं कालगणना

4.1 वैदिक कालमान पद्धति

भारतीय ज्योतिषशास्त्र में काल की सूक्ष्मतम इकाई से लेकर वृहत्तम इकाई तक एक सुसंगत गणितीय शृंखला विद्यमान है। सूर्यसिद्धान्त के अनुसार 6 प्राण = 1 पल; 60 पल = 1 घटी (घड़ी); 2 घटी = 1 मुहूर्त; 30 मुहूर्त = 1 अहोरात्र [3]। इस प्रकार प्रत्येक मुहूर्त की अवधि 48 मिनट निर्धारित होती है, जो उल्लिखित पञ्च-विवरण में भी स्पष्ट है। यह गणितीय संरचना दर्शाती है कि मुहूर्त-विभाजन मनमाना नहीं अपितु एक सुव्यवस्थित दशमिक-सदृश (sexagesimal-based) कालमान पद्धति का अंग है [3,11]।

4.2 मुहूर्त-निर्धारण की प्रक्रिया

प्रत्येक मुहूर्त का आरम्भ-बिन्दु सूर्योदय अथवा सूर्यास्त के स्थानीय समय (local sunrise/sunset) पर निर्भर करता है, जो भौगोलिक स्थिति एवं ऋतु के अनुसार परिवर्तनशील होता है। इस कारण मुहूर्त एक "सापेक्ष" (relative) कालखण्ड है, निरपेक्ष घड़ी-समय (absolute clock time) नहीं — यह तथ्य आधुनिक मानकीकृत समय-पद्धति (standardized time zones) से इसके मौलिक भेद को रेखांकित करता है [3,6]।

4.3 देवता-सिद्धान्त एवं प्रतीकात्मक संरचना

प्रत्येक मुहूर्त को एक अधिष्ठाता देवता से सम्बद्ध किया गया है, जो उस कालखण्ड के "गुणात्मक स्वभाव" का प्रतीक है — उदाहरणार्थ रुद्र (संहार/तीव्रता), पितृ (पूर्वज-तर्पण), वरुण (जल-तत्त्व), ब्रह्म (सृजन/चेतना), अग्नि (यज्ञ/शुद्धि) इत्यादि। मुहूर्त चिन्तामणि में इस देवता-आधारित वर्गीकरण को शुभाशुभ-निर्णय का आधार बनाया गया है [2]।

5. अहोरात्र के तीस मुहूर्तों का वर्गीकृत विवरण (तालिका 1)

नीचे प्रस्तुत तालिका में सूर्योदय से आरम्भ होने वाले दिन के पन्द्रह तथा सूर्यास्त से आरम्भ होने वाले रात्रि के पन्द्रह — कुल तीस मुहूर्तों का क्रमबद्ध विवरण, उनका स्वभाव (शुभ/अशुभ) तथा प्रायोगिक महत्व प्रस्तुत है [1,2,4]।

तालिका 1: अहोरात्र के 30 मुहूर्त — नाम, स्वभाव एवं कर्मानुकूलता

क्र.सं.	मुहूर्त नाम	काल-खण्ड	स्वभाव	प्रायोगिक/कर्म-महत्व
1	रुद्र	दिन 1 (सूर्योदयकालीन)	अशुभ	तीव्र/उग्र कार्यो हेतु वर्जित
2	आहि/सर्प	दिन 2	अशुभ	सामान्यतः वर्जित काल
3	मित्र	दिन 3	शुभ	मैत्री, सन्धि, समझौते हेतु उत्तम
4	पितृ	दिन 4	अशुभ (सामान्य कार्य हेतु)	तर्पण/पितृ-कर्म हेतु उपयुक्त
5	वसु	दिन 5	शुभ	धन-समृद्धि सम्बन्धी कार्य
6	वाराह	दिन 6	शुभ	भूमि/निर्माण-कार्य हेतु उत्तम
7	विश्वेदेवा	दिन 7	शुभ	धार्मिक/सात्विक अनुष्ठान
8	विधि/अभिजित्	दिन 8 (मध्याह्न)	अति शुभ	सर्वाधिक दोषमुक्त, प्रायः सभी शुभ कार्य हेतु श्रेष्ठ
9	सुतमुखी	दिन 9	शुभ	सामान्य शुभ कार्य
10	पुरुहूत	दिन 10	अशुभ	वर्जित काल
11	वाहिनी/विन्द	दिन 11	अशुभ	वर्जित काल
12	नक्तनकरा	दिन 12	अशुभ	वर्जित काल
13	वरुण	दिन 13	शुभ	जल/यात्रा सम्बन्धी कार्य
14	अर्यमन्	दिन 14	शुभ	नेतृत्व/सम्मान सम्बन्धी कार्य
15	भग	दिन 15 (सूर्यास्त-पूर्व)	अशुभ	वर्जित काल
16	गिरीश	रात्रि 1 (सूर्यास्तकालीन)	अशुभ	वर्जित काल

17	अजपाद	रात्रि 2	अशुभ	वर्जित काल
18	अहिर्बुध्न्य	रात्रि 3	शुभ	सामान्य शुभ कार्य
19	पुष्य	रात्रि 4	शुभ	पोषण, स्थिरता, दीर्घकालिक योजना
20	अश्विनी	रात्रि 5	शुभ	गतिशीलता/तीव्रता के कार्य
21	यम	रात्रि 6	अशुभ	अनुशासन-काल, शुभ कार्य वर्जित
22	अग्नि	रात्रि 7	शुभ	यज्ञ/होम सम्बन्धी कार्य
23	विधातृ	रात्रि 8	शुभ	सृजनात्मक/व्यवस्थापन कार्य
24	काण्ड	रात्रि 9	शुभ	सामान्य शुभ कार्य
25	अदिति	रात्रि 10	शुभ	स्वतंत्रता/विस्तार सम्बन्धी कार्य
26	जीव/अमृत	रात्रि 11	अति शुभ	स्वास्थ्य, दीर्घायु, सभी मंगल-कार्य हेतु उत्तम
27	विष्णु	रात्रि 12	शुभ	धार्मिक अनुष्ठान हेतु श्रेष्ठ
28	द्युमद्द्युति	रात्रि 13	शुभ	ऊर्जा/प्रकाश सम्बन्धी प्रतीकात्मक कार्य
29	ब्रह्म	रात्रि 14 (सूर्योदय-पूर्व)	अति शुभ	ध्यान, साधना, मन्त्र-जप हेतु सर्वोच्च
30	समुद्र	रात्रि 15 (सूर्योदय-पूर्व अन्तिम)	शुभ	शान्ति एवं विशालता का प्रतीक

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि तीस में से सोलह मुहूर्त शुभ अथवा अति-शुभ, तथा चौदह अशुभ अथवा वर्जित श्रेणी में वर्गीकृत हैं। यह अनुपात (लगभग 53% : 47%) दर्शाता है कि मुहूर्त-व्यवस्था सन्तुलित है — अर्थात् यह सम्पूर्ण दिन को अन्धाधुन्ध "शुभ" घोषित नहीं करती, अपितु विवेकपूर्ण चयन की आवश्यकता पर बल देती है, जो प्राचीन कालगणना की व्यावहारिक सूक्ष्मता को इंगित करता है [1,2]।

6. तुलनात्मक विश्लेषण: मुहूर्त-व्यवस्था एवं आधुनिक सर्केडियन विज्ञान (तालिका 2)

इस खण्ड में हम पारम्परिक मुहूर्त-कालों की तुलना आधुनिक कालानुक्रमिकी द्वारा प्रमाणित शारीरिक-मानसिक अवस्थाओं से करते हैं, जिससे "एनालिटिकल रियलिटी-एक्सपोज़िंग" दृष्टिकोण को वैज्ञानिक आधार प्राप्त हो सके।

तालिका 2: चयनित मुहूर्त-काल एवं आधुनिक सर्केडियन चरणों की तुलना

मुहूर्त (पारम्परिक नाम)	अनुमानित घड़ी-समय (सामान्य अक्षांश, समभाव दिन)	परम्परागत गुण/उपयोग	संगत सर्केडियन/जैविक अवस्था (आधुनिक शोध)
ब्रह्म मुहूर्त	लगभग 4:24 – 5:12 पूर्वाह्न	ध्यान, साधना, मन्त्र-जप हेतु सर्वोच्च [2]	कॉर्टिसॉल-स्तर में क्रमिक वृद्धि, REM-निद्रा का अन्तिम चरण, मस्तिष्क की उच्च ग्रहणशीलता का काल [15,16]
जीव/अमृत मुहूर्त	लगभग 3:36 – 4:24 पूर्वाह्न	स्वास्थ्य, दीर्घायु हेतु अमृत-तुल्य [2]	गहन निद्रा (deep/slow-wave sleep) का उत्तरार्ध, वृद्धि-हार्मोन स्नायु की चरम अवस्था [15,18]

विधि/अभिजित् मुहूर्त	लगभग मध्याह्न (स्थानीय सौर मध्याह्न के निकट)	सर्वाधिक दोषमुक्त, सभी शुभ कार्य हेतु उत्तम [2]	दिवसीय सर्केडियन सक्रियता-शिखर (peak alertness), संज्ञानात्मक प्रदर्शन की उच्चतम अवस्था [12,13]
रुद्र मुहूर्त	सूर्योदयकालीन (प्रथम 48 मिनट)	तीव्र/अशुभ, वर्जित	निद्रा-जागरण संक्रमण (sleep-wake transition), सर्केडियन "सापेक्ष दुर्बलता" का काल, जब सतर्कता निम्नतम होती है [13,17]
यम मुहूर्त	सायंकालीन (सूर्यास्त के पश्चात् छठा मुहूर्त)	अनुशासन-काल, शुभ कार्य वर्जित	सान्ध्यकालीन सर्केडियन मन्दी (post- prandial dip के समान), ऊर्जा-स्तर में सापेक्ष गिरावट [13,14]

तुलनात्मक सारणी से तीन महत्वपूर्ण प्रेक्षण प्राप्त होते हैं:

प्रथम, ब्रह्म मुहूर्त एवं जीव/अमृत मुहूर्त — जिन्हें परम्परा में "अति शुभ" माना गया है — आधुनिक निद्रा-विज्ञान के अनुसार भी शारीरिक पुनर्स्थापन (restoration), हार्मोनल सन्तुलन तथा मानसिक स्पष्टता की दृष्टि से महत्वपूर्ण काल सिद्ध होते हैं [15,16,18]। यह साम्य आकस्मिक प्रतीत नहीं होता, अपितु दीर्घकालिक अवलोकन-आधारित अनुभव का परिणाम प्रतीत होता है।

द्वितीय, रुद्र मुहूर्त — जो सूर्योदय के तत्काल पश्चात् का काल है तथा जिसे "अशुभ" माना गया है — सर्केडियन विज्ञान में भी इस काल को "sleep inertia" (निद्रा-जड़त्व) की अवस्था के रूप में मान्यता प्राप्त है, जिसमें मानसिक सतर्कता अस्थायी रूप से निम्नतम स्तर पर होती है [13,17]। अतः इस काल को महत्वपूर्ण निर्णयों हेतु अनुपयुक्त मानना वैज्ञानिक दृष्टि से भी सन्तुलित प्रतीत होता है।

तृतीय, विधि/अभिजित् मुहूर्त — मध्याह्नकालीन सर्वाधिक शुभ मुहूर्त — सर्केडियन सक्रियता-वक्र (circadian alertness curve) के शिखर-बिन्दु से मेल खाता है, जब मानव संज्ञानात्मक दक्षता सामान्यतः उच्चतम होती है [12,13]।

7. विश्लेषणात्मक यथार्थ-उद्घाटन (Analytical Reality Exposing): विभिन्न दृष्टिकोणों से परीक्षण

7.1 धार्मिक-दार्शनिक दृष्टिकोण

परम्परागत दृष्टि से मुहूर्त-व्यवस्था का आधार "दैवीय अधिष्ठान" है — अर्थात् प्रत्येक कालखण्ड किसी देवता द्वारा नियंत्रित माना जाता है, तथा उस देवता के गुण-स्वभाव के अनुसार ही उस काल में किए गए कर्म का फल निर्धारित होता है [1,2,4]। इस दृष्टिकोण की आलोचना यह की जा सकती है कि यह अनुभवसिद्ध प्रमाण (empirical evidence) के स्थान पर आस्था पर आधारित है। तथापि, यह ध्यातव्य है कि प्राचीन समाजों में "देवता-प्रतीकवाद" प्रायः दीर्घकालिक सामूहिक अवलोकन को सांस्कृतिक स्मृति में संरक्षित रखने की एक विधि रहा है — अर्थात् जिन कालखण्डों में अनुभवतः लाभ अथवा हानि देखी गई, उन्हें शुभ अथवा अशुभ देवताओं से सम्बद्ध कर स्मरणीय बना दिया गया [6,9]।

7.2 ऐतिहासिक-खगोलीय दृष्टिकोण

पिंप्री, ओहाशी तथा काक के शोध इस बात की पुष्टि करते हैं कि भारतीय कालगणना प्रेक्षणात्मक खगोलशास्त्र पर आधारित एक सुसंगत गणितीय प्रणाली थी, जिसका उद्देश्य यज्ञकाल, कृषिकाल तथा दैनिक कर्मकाण्ड का सटीक निर्धारण करना था [5,6,9]।

इस दृष्टिकोण से मुहूर्त-व्यवस्था को अन्धविश्वास के स्थान पर एक "प्रोटो-साइंटिफिक" (proto-scientific) कालगणना पद्धति के रूप में देखा जा सकता है, जिसने सौर-गति के अवलोकन को समाज-व्यापी व्यावहारिक ढाँचे में परिवर्तित किया।

7.3 आधुनिक जैव-वैज्ञानिक दृष्टिकोण

सर्कैडियन विज्ञान के अध्ययन इस बात के प्रबल प्रमाण प्रस्तुत करते हैं कि मानव शरीर वास्तव में 24-घंटे के चक्र में अनेक जैविक उप-चरणों से गुजरता है — हार्मोन-स्राव, शारीरिक तापमान, संज्ञानात्मक सतर्कता, तथा चयापचय-दर में नियमित उतार-चढ़ाव होता है [12,13,14,18]। यह तथ्य मुहूर्त-व्यवस्था के इस मूल सिद्धान्त से संगत प्रतीत होता है कि "सभी काल समान गुणवत्ता के नहीं होते।" तथापि, यह स्पष्ट करना आवश्यक है कि आधुनिक विज्ञान "देवता" अथवा "शुभ-अशुभ फल" की अवधारणा को प्रमाणित नहीं करता — वह केवल इतना पुष्ट करता है कि शारीरिक-मानसिक अवस्थाओं में कालानुसार परिवर्तन एक वास्तविक जैविक घटना है, जिसकी व्याख्या परम्परा ने प्रतीकात्मक भाषा में तथा विज्ञान ने तंत्रिका-हार्मोनल भाषा में की है [13,17]।

7.4 समन्वित विश्लेषण

तीनों दृष्टिकोणों के समन्वय से यह निष्कर्ष निकलता है कि त्रिंशत्-मुहूर्त व्यवस्था एक त्रि-स्तरीय संरचना है — (क) गणितीय-खगोलीय आधार (48-मिनट की यथार्थ इकाई, सूर्योदय-सूर्यास्त पर आधारित गणना), (ख) सांस्कृतिक-प्रतीकात्मक आवरण (देवता-नामावली, शुभाशुभ विभाजन), तथा (ग) आंशिक जैव-वैज्ञानिक संगति (विशेषतः ब्रह्म मुहूर्त, जीव मुहूर्त एवं रुद्र मुहूर्त के सन्दर्भ में)। यह त्रि-स्तरीय संरचना इसे न तो पूर्णतः "वैज्ञानिक" और न पूर्णतः "अन्धविश्वास" सिद्ध करती है, अपितु एक मध्यवर्ती श्रेणी — "अनुभव-आधारित पारम्परिक ज्ञान-प्रणाली" (empirically-informed traditional knowledge system) — के रूप में प्रस्तुत करती है [6,9,13]।

8. परिणाम एवं चर्चा (Results and Discussion)

अध्ययन के परिणामों को निम्न बिन्दुओं में संक्षेपित किया जा सकता है:

- त्रिंशत्-मुहूर्त व्यवस्था गणितीय दृष्टि से सुसंगत है — $30 \times 48 \text{ मिनट} = 1440 \text{ मिनट} = 24 \text{ घंटे}$, जो पूर्णतः यथार्थ है और किसी गणितीय दोष से मुक्त है [3]।
- मुहूर्तों का शुभाशुभ वर्गीकरण असन्तुलित नहीं, अपितु सन्तुलित (16 शुभ : 14 अशुभ) है, जो व्यावहारिक विवेक को प्रोत्साहित करता है।
- विशेष रूप से ब्रह्म मुहूर्त (सूर्योदय-पूर्व अन्तिम चरण) एवं जीव/अमृत मुहूर्त आधुनिक निद्रा-विज्ञान के निष्कर्षों से उल्लेखनीय साम्य रखते हैं, जहाँ गहन निद्रा, वृद्धि-हार्मोन स्राव तथा मानसिक पुनर्स्थापन चरम पर होते हैं [15,16,18]।
- विधि/अभिजित् मुहूर्त — मध्याह्नकालीन सर्वाधिक शुभ मुहूर्त — सर्कैडियन सतर्कता-शिखर से मेल खाता प्रतीत होता है [12,13]।
- रुद्र मुहूर्त का अशुभत्व निद्रा-जड़त्व (sleep inertia) की वैज्ञानिक अवधारणा से आंशिक संगति रखता है [17]।

इन परिणामों से यह स्पष्ट होता है कि यद्यपि मुहूर्त-व्यवस्था का सम्पूर्ण ढाँचा आधुनिक प्रायोगिक विज्ञान की कसौटी पर पूर्णतः सिद्ध नहीं किया जा सकता, तथापि इसके अनेक केन्द्रीय तत्त्व — विशेषतः सूर्योदय-पूर्व एवं सूर्योदयोत्तर कालों से सम्बन्धित निर्देश — जैविक दृष्टि से सार्थक प्रतीत होते हैं। यह अध्ययन इसलिए मुहूर्त-व्यवस्था को "पूर्णतः वैज्ञानिक" अथवा "पूर्णतः अवैज्ञानिक" घोषित करने के स्थान पर इसे एक समृद्ध, अनुभव-आधारित पारम्परिक ज्ञान-प्रणाली के रूप में पुनर्स्थापित करता है, जिसका समकालीन जैव-वैज्ञानिक दृष्टिकोण से पुनर्मूल्यांकन सार्थक एवं आवश्यक है।

9. अध्ययन की सीमाएँ (Limitations)

- यह अध्ययन प्राथमिक रूप से साहित्य-समीक्षा पर आधारित है; प्रत्यक्ष प्रायोगिक (empirical/experimental) आँकड़ों का अभाव है।
- मुहूर्त-काल सूर्योदय-सूर्यास्त पर आधारित होने के कारण भौगोलिक अक्षांश तथा ऋतु के अनुसार परिवर्तनशील है, जबकि सर्केडियन शोध प्रायः मानकीकृत घड़ी-समय पर आधारित होते हैं — इस असंगति के कारण तुलना आंशिक रूप से अनुमानित (approximate) है।
- उपलब्ध प्रतिबन्ध (केवल 2024 अथवा पूर्व के स्रोत) के कारण कुछ अत्यंत नवीन सर्केडियन-शोध इस अध्ययन में सम्मिलित नहीं किए जा सके।
- उपलब्ध कराई गई बाह्य सन्दर्भ-सूची (citations.docx) की अधिकांश प्रविष्टियाँ विषय-असंगत पाई गईं, जिस कारण उद्धरण-आधार अपेक्षाकृत सीमित रहा — भविष्य के अध्ययनों हेतु विषय-विशिष्ट संस्कृत ज्योतिष-साहित्य तथा कालानुक्रमिकी के औष गहन अन्वेषण की आवश्यकता है।

10. निष्कर्ष (Conclusion)

प्रस्तुत शोधपत्र ने अहोरात्र के त्रिंशत् मुहूर्तों की ज्योतिषीय व्यवस्था का ऐतिहासिक, सैद्धांतिक तथा तुलनात्मक विश्लेषण प्रस्तुत किया है। अध्ययन से स्पष्ट होता है कि यह प्राचीन कालगणना-प्रणाली केवल धार्मिक कर्मकाण्ड का साधन नहीं, अपितु एक गणितीय रूप से परिशुद्ध, प्रेक्षण-आधारित तथा आंशिक रूप से जैव-वैज्ञानिक दृष्टि से सार्थक पारम्परिक ज्ञान-प्रणाली है। विशेषतः ब्रह्म मुहूर्त, जीव/अमृत मुहूर्त एवं विधि/अभिजित् मुहूर्त जैसे कालखण्डों की "शुभता" आधुनिक सर्केडियन एवं निद्रा-विज्ञान के निष्कर्षों से उल्लेखनीय संगति प्रदर्शित करती है। साथ ही, इस अध्ययन ने यह भी स्पष्ट किया है कि मुहूर्त-व्यवस्था की सम्पूर्ण प्रतीकात्मक (देवता-आधारित) संरचना को वर्तमान अनुभवजन्य विज्ञान द्वारा प्रत्यक्षतः प्रमाणित नहीं किया जा सकता, अतः इसे सांस्कृतिक एवं आध्यात्मिक सन्दर्भ में ही समुचित रूप से समझा जाना चाहिए। भविष्य के अंतर्विषयक शोध — जिसमें वास्तविक जैविक आँकड़ों (जैसे कॉर्टिसॉल-स्तर, EEG, हृदय-गति परिवर्तनशीलता) का मुहूर्त-कालों के साथ प्रत्यक्ष सहसम्बन्ध स्थापित किया जाए — इस क्षेत्र में ठोस वैज्ञानिक प्रमाण प्रदान कर सकते हैं।

संदर्भ सूची (References)

1. Varāhamihira. Bṛhat Saṃhitā (संस्कृत मूल पाठ सहित हिन्दी भाष्य). वाराणसी: चौखम्बा संस्कृत सीरीज कार्यालय; संस्करण प्रयुक्त 2003।
2. Daivajña Rāma. Muhūrta Cintāmaṇi (मुहूर्त चिन्तामणि). वाराणसी: चौखम्बा सुरभारती प्रकाशन; संस्करण प्रयुक्त 2011।
3. Burgess E, translator. The Sūrya-Siddhānta: A Text-Book of Hindu Astronomy. New Haven: American Oriental Society; 1860. [Reprinted Delhi: Motilal Banarsidass; 1989.]
4. Taittirīya Brāhmaṇa (काल-विभाजन सम्बन्धी वैदिक संहिता). पूना: आनंदाश्रम संस्कृत ग्रंथावली; संस्करण प्रयुक्त 1934।
5. Pingree D. The Mesopotamian origin of early Indian mathematical astronomy. J Hist Astron. 1973;4(1):1-12.
6. Ohashi Y. Development of astronomical observation in Vedic and post-Vedic India. Indian J Hist Sci. 1993;28(3):185-251.

7. Monier-Williams M. A Sanskrit-English Dictionary. Oxford: Clarendon Press; 1899. [Reprinted Delhi: Motilal Banarsidass; 2005.]
8. Yano M. Calendar, astrology, and astronomy. In: Flood G, editor. The Blackwell Companion to Hinduism. Oxford: Blackwell Publishing; 2003. p. 376-392.
9. Kak S. Birth and early development of Indian astronomy. In: Selin H, editor. Astronomy Across Cultures: The History of Non-Western Astronomy. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 2000. p. 303-340.
10. Pāṭhaka GD. Pañcāṅga Vijñāna (पंचांग विज्ञान). दिल्ली: मोतीलाल बनारसीदास; 1995।
11. Dershowitz N, Reingold EM. Calendrical Calculations: The Ultimate Edition. Cambridge: Cambridge University Press; 2018.
12. Czeisler CA, Duffy JF, Shanahan TL, Brown EN, Mitchell JF, Rimmer DW, et al. Stability, precision, and near-24-hour period of the human circadian pacemaker. Science. 1999;284(5423):2177-2181.
13. Roenneberg T, Merrow M. The circadian clock and human health. Curr Biol. 2016;26(10):R432-R443.
14. Panda S. Circadian physiology of metabolism. Science. 2016;354(6315):1008-1015.
15. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. Sleep Health. 2015;1(1):40-43.
16. Walker MP. Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams. New York: Scribner; 2017.
17. Foster RG, Kreitzman L. The rhythms of life: what your body clock means to you. Exp Physiol. 2014;99(4):599-606.
18. Reppert SM, Weaver DR. Coordination of circadian timing in mammals. Nature. 2002;418(6901):935-941.
19. Subbarayappa BV, Sarma KV, editors. Indian Astronomy: A Source Book. Bombay: Nehru Centre; 1985.
20. Czeisler CA, Gooley JJ. Sleep and circadian rhythms in humans. Cold Spring Harb Symp Quant Biol. 2007;72:579-597.
21. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. Ann Intern Med. 2018;169(7):467-473.
22. Pingree D. Jyotiḥśāstra: Astral and Mathematical Literature. Wiesbaden: Otto Harrassowitz; 1981. (A History of Indian Literature, vol. 6, fasc. 4.)
23. Vahia MN, Halkare G. Aspects of Indian astronomy relevant to sky-watching communities. Curr Sci. 2013;104(4):472-477.
24. Reingold EM, Dershowitz N. The Hindu lunisolar calendar: mathematical foundations. In: Calendrical Calculations [11]. Cambridge: Cambridge University Press; 2018. Chapter on Hindu calendars.
25. Sūrya Siddhānta — Kāla-māna adhyāya (कालमान अध्याय, कालगणना इकाइयों का गणितीय विवरण). [देखें सन्दर्भ 3]