

## تاريخ الحياة العلمي والوظيفي

### أ.د. مجدى أحمد محمد عزت

#### المؤهلات العلمية

- 1- بكالوريوس علوم تخصص رياضيات دور يوليو عام 1977م - كلية العلوم- جامعة الإسكندرية بتقدير جيد جدا.
- 2- ماجستير في الرياضيات التطبيقية (ميكانيكا الموضع) عام 1982م- كلية العلوم- جامعة الإسكندرية.
- 3- دكتوراة في الرياضيات التطبيقية (ميكانيكا الموضع المغناطيسية) عام 1988م جامعة تبليسي-جورجيا-روسيا.

#### التخصص

التخصص العام : الرياضيات التطبيقية

التخصص الدقيق: ميكانيكا الموضع المغناطيسية

#### الدرج الوظيفي

- 1- معيد بقسم الرياضيات بكلية التربية-جامعة الإسكندرية اعتبارا من 29/9/1977 وحتى 8/3/1983م.
- 2- مدرس مساعد بقسم الرياضيات بكلية التربية-جامعة الإسكندرية اعتبارا من 9/3/1983م وحتى 1989/1/30.
- 3- مدرس بقسم الرياضيات بكلية التربية- جامعة الإسكندرية اعتبارا من 1989/1/31 وحتى 30/5/1994م.
- 4- أستاذ مساعد بقسم الرياضيات بكلية التربية- جامعة الإسكندرية اعتبارا من 1994/5/31 وحتى 1999/10/25.
- 5 - أستاذ بقسم الرياضيات بكلية التربية- جامعة الإسكندرية اعتبارا من 1999/10/26 وحتى الآن.

#### المناصب الإدارية والعلامة

- 1- رئيس قسم الرياضيات بكلية التربية بصلالة-سلطنة عمان من 1995 وحتى 1997 .
- 2- عميد بالوكلالة بكلية التربية بصلالة-سلطنة عمان من 1996 وحتى 1997.
- 3- رئيس وحدة الرياضيات بكلية التربية بصلالة-سلطنة عمان من 1998 و حتى 1999 .
- 4- رئيس قسم الرياضيات بكلية التربية- جامعة الإسكندرية اعتبارا من 2001/9/26 وحتى 2004/9/25.
- 5- أستاذ بقسم الرياضيات بكلية التربية- جامعة الإسكندرية اعتبارا من 2004/9/26 وحتى 14/9/2009.

6- رئيس قسم الرياضيات بكلية التربية- جامعة الإسكندرية اعتبارا من 15/9/2009 و حتى 1/9/2011.

#### المؤتمرات الدولية وورش العمل الدولية

- (1) Scientific Conference held at Tbilisi, Georgia, 10, (1987).
- (2) Tuzi. Xi, Conference on Mathematics, held at GSSR, Kotaecu, 28-30 May (1986).
- (3) Fourth Conference on Mathematics, held at Faculty of Science Alexandria University (1990).
- (4) CIMPA-UNESCO-EGYPT School, "Recent Developments in the Theory of Elliptic PDE", held at Arab Academy for Science and Technology, Alexandria, Egypt (2009).
- (5) "Fundamental Sciences in Engineering Education", held at Arab Academy for Science and Technology, Alexandria, Egypt (2010).
- (6) Egypt-France Mathematical Conference, held at Cairo, Egypt May (2010).
- (7) Higher Education Commission of Pakistan and Organizing Committee of the 5th World Conference on 21st Century Mathematics 2011, held at February 9-13 (2011).
- (8) Invitation in Italy for Scientific Cooperation 2015.

#### الرسائل العلمية

#### أولاً: درجة الماجستير

1-A thesis entitled "On Magneto-Thermoelasticity With Thermal Relaxation" was Submitted to the faculty of science, University of Alexandria in partial fulfillment for the degree of M. S in Applied Mathematics in 1996 (Hamdy M. Youssef).

2- A thesis entitled "Some Boundary Value-Problems in Micropolar Magneto-Thermoelasticity" was submitted to the faculty of science, University of Alexandria in partial fulfillment for the degree of M. S in Applied Mathematics in

2009(Emad S. Awad).

- 3- A thesis entitled "Some Boundary Value-Problems in Magneto-Thermo-Viscoelasticity" was submitted to the faculty of science, University of Alexandria in partial fulfillment for the degree of M. S in Applied Mathematics in 2010(Hitham M. Atef).
- 4- A thesis entitled "Some Boundary Value-Problems in Microstretch Magneto-Hydrodynamic"was submitted to the faculty of science, University of Alexandria in partial fulfillment for the degree of M. S in Applied Mathematics in 2010(Shreen EL-Hady El-Sapa ).
- 5- A thesis entitled "Some Boundary Value-Problems in Viscoelastic Magneto-Hydrodynamic"was submitted to the faculty of science, University of Alexandria in partial fulfillment for the degree of M. S in Applied Mathematics in 2010(Wesam A. Khatan).

#### ثانياً: درجة الدكتوراه

- 6-A thesis entitled "On Viscous Fluids in Different Physics Circumstances " was submitted to the faculty of science, University of Alexandria in partial fulfillment for the degree of Ph.D. in Applied Mathematics in 2006 (Mohamed I. Morsey).
- 7- A thesis entitled "Some Boundary Value-Problems in Non-Newtonian Fluid" will submit to the faculty of science, University of Alexandria in partial fulfillment for the degree of Ph.D. in Applied Mathematics (Amal S. Hatem).

#### المساهمات في النشاط المجتمعي

- 1- اشتراك في لجان تقييم المدارس بمحافظة الإسكندرية عام 1994.
- 2- عضو في انتظام المنبثقة من مجلس كلية التربية-جامعة الإسكندرية (لجنة الدراسات العليا عام 2001/2002 ، 2002/2003 ، 2003/2004 ، 2004/2005 ، 2005/2006 ، 2006/2007 ، لجنة شئون الطلبة عام 2002/2003 ، لجنة شئون الطلبة (2003-2004) ، لجنة الدراسات العليا (2004-2009) ، لجنة شئون الطلبة (2009-2010)).
- 3- مشرف على برنامج تأهيل معلمي المرحلة الإبتدائية للتعليم الجامعي 2002/2003
- 4- مستشار أكاديمي على برنامج تأهيل معلمي المرحلة الإبتدائية للتعليم الجامعي برنامج 2006/2007
- 5- عضو في وحدة الخدمات التربوية بكلية التربية 2002/2003 ، 2003/2004 .
- مشترك في دورات أعداد المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية في الأعوام 2001/2002 ، 2001/2002

2003/2002 ، 2004/2003 .

6- رئيس فريق العمل الخاص بالقيادة والحكمة في لجان التطوير والجودة بكلية التربية جامعة الإسكندرية  
2009-2010.

### المشروعات البحثية التطبيقية

1- رئيس فريق العمل الخاص بالنشر العلمي في مشروع " الخطة الأستراتيجية لتطوير كلية التربية - جامعة الأسكندرية" 2005/2006.

2- محكم لعديد من المشروعات البحثية والتطبيقية التي تجرى بالمملكة العربية السعودية.  
الجمعيات العلمية الدولية وهيئات النشر الدولية

- 1- عضو بجمعية الرياضيات المصرية
- 2- محكم للأبحاث العلمية في مجلات عالمية عديدة.

### التقدير العلمي والقومي

- 1- حصل على جائزة جامعة الإسكندرية للتشجيع العلمي عام 1995.
- 2- حصل على جائزة جامعة الإسكندرية للتميز العلمي عام 2006.
- 3- حصل على جائزة الجامعة للأساتذة الذين ساهموا في رفع نسبة النشر العلمي بجامعة الإسكندرية في المجالات المفهرسة عالمياً عام 2010.
- 4- حصل على جائزة الجامعة التقديرية 2010.

### نبذة عن مجلد الانتاج العلمي

#### أولاً: نظرية المرونة الحرارية

\* أن التطور التكنولوجي لمصادر الطاقة النووية وتطور الصواريخ ومركبات الفضاء وصناعة الطيران كان من أهم ما ميز النصف الثاني من القرن العشرين. وتنم العمليات الفيزيائية و الهندسية في هذه التكنولوجيا الحديثة تحت سرعات كبيرة وفي درجات حرارة مرتفعة، فنشأت الحاجة إلى مواد جديدة تتحمل الظواهر المصاحبة لهذه العمليات والى نظريات جديدة تتجاوز المرونة الحرارية المعروفة لتأخذ في الاعتبار الظواهر الواقعية.

كانت المرونة الحرارية(الكلاسيكية) المستخدمة تقتد على المعادلة الحرارية المبنية في استبطاطها على قانون فورييه للتوصيل الحراري ، وبحلها تعين دالة درجة الحرارة حيث يتم التعويض بها في معادلات المرونة . وكانت لهذه الطريقة سلبيتان أولهما أنها لا تأخذ بعين الاعتبار التأثير المتبادل بين طاقة الانفعال والطاقة الحرارية والذى يحدث في الواقع في المسائل الديناميكية عند السرعات الكبيرة ودرجات الحرارة المرتفعة ، و تكمن السلبية الثانية في أن المعادلة الحرارية المستنبطه على أساس قانون فورييه هي معادلة تقاضلية جزئية من النط المكافئ مما يعطى سرعات لانهائية لانتشار درجة الحرارة وهو ما يخالف الواقع . وقد أمكن التغلب على السلبية الأولى عندما ربط بيوت (BIOT) في عام 1956 بين الطاقة الحرارية وطاقة الانفعال ،أخذًا في الاعتبار التحول فيما بينهما والتأثير المتبادل بينهما . وهكذا نشأت ما يسمى بنظرية المرونة الحرارية المرتبطة (Coupled-Thermoelasticity) غير أن نظرية المرونة الحرارية ظلت تعانمن السلبية الثانية حتى عام 1967

حيثما اقترح لورد شولمان (LORD and SHULMAN) نموذجاً جديداً للمعادلة الحرارية مبنياً لا على قانون فورييه بل على قانون ماكسويل- كاتانيو (MAXWELL-CATTANEO) الذي يعمم قانون فورييه ويدخل ثابتًا واحدًا يسمى بزمن الاسترخاء تصبح معه المعادلة الحرارية "المربطة" من النمط الزائد قطعى سرعات محدودة لانتشار الموجات الحرارية، وفي عام 1972 قدم جرين وليندساي (GREEN and LINDSAY) نموذجاً جديداً عممت فيه القوانين التكوينية للإجهادات والأنتروربيا بدخول ثابتين مختلفين (زمنين استرخائيين). وهذا نشأت النظريات الحرارية المعممة (حالياً توجد خمس نظريات)، التي ثبت أنها تعطى نتائج أقرب إلى الواقع خاصة في الأزمونه القصيرة.

\* وتتجدر الاشارة الى أن الطرق الرياضية المستخدمة في هذه الابحاث هي طرق حديثة مثل طريقة فضاء الحالات تكفل تعين كل المجهاهيل بمعلومية بعضها على الحدود وطرق التحويلات التكاملية والتحويلات اللالبلاسية العكسية العدبية وتعين دوال جرين و غيرها ، كما أن القوانين التكونوبية لنماذج المرونة اللزجة المستخدمة هي معادلات تكامل- تفاضلية مؤسسة على نموذج فولتير المعمم لنموذج كلفين -فويت . وأخذت في الاعتبار الخواص الرييولوجية للحجم (الزوجة الانبعاجية) في بعض الابحاث القدمة وهو ما يبعد استكمالا لقصص فى الابحاث فى هذا المجال حيث لوحظ اهمال لخاصية الزوجة الانبعاجية رغم ثبوت أهمية تأثيرها فى المواد البوليميرية .

\* ونتيجة للتطور الذى يحدث فى علوم مثل الجيوفизياء وفىزياء البلازما وعلوم الفضاء والطيران وبعض فروع علمي البصريات والصوتيات تزداد الاهتمام بالتأثير المتبادل بين المجال المغناطيسي ومجال الانفعالات فى وجود مجال حرارى، وكانت المسائل المناظرة تحل فى إطار النظرية الكلاسيكية للمرنة الحرارية مع اعتبار معامل التوصيل الحرارى والتوصيل الكهربائى ثابتين . ويعد أحد الأبحاث المقدمة هنا رائدا فى هذا المجال من حيث استعانته بالمعادلة الحرارية المعهمة(وهو ما يعطى دقة كبيرة فى حالة الأزمنة القصيرة)، واعتبار معامل التوصيل الحرارى والتوصيل الكهربائى، و المرتبطين بدرجة الحرارة بقانون ويدمان- فرانز (Wiedemann-Franz) ، دالتين فى درجة الحرارة، وهو ما يحدث فى الواقع فى درجات الحرارة المرتفعة.

\* ولما كانت الحاجة الى المواد الكهروحرارية في الصناعات المختلفة والتى تصنف فيزيايا بمدى صلاحيتها بالقياسات المعملية (عامل بيلتر ، وتأثير سبيك ، ....الخ) كان لابد من وضع نماذج رياضية لتسهيل عملية القياسات الخاصة لهذه المواد الكهروحرارية ، وقد تم تقديم بعض النماذج الرياضية لهذه المواد في كل من نظرية المرونة الحرارية المغناطيسية ونظرية المرونة للزجة الحرارية المغناطيسية وأيضا نظرية المرونة الميكروبولارية الحرارية المغناطيسية وتم التوصلنتائج جديدة تختلف كلية عن النتائج السابقة وسجلت هذه النتائج في مجلات عالمية متخصصة 2009/2010.

\* في نظرية الانتشار الكلاسيكية تنتشر الجسيمات على شكل جرسى وفقاً للتوزيع جاوس الإحتمالي ويظهر الانتشار غير الطبيعي (غير العادى) نتيجة للتزاييد المفرط فى معدل نمو الجسيمات و عند ذلك يكون توزيعها مختلفاً عن توزيع جاوس.

يلاحظ الإنتشار غير العادي في كثير من الظواهر الفيزيائية . و معادلات الأنتشار الكسرية تأخذ في الإعتبار الطبيعة غير العادية للإنتشار في أشباه الموصلات و البلاورات السائلة و البولميرات و البروتينات و النظم البيولوجية و في حالات الأولية و وجد أن النماذج الكسرية (المبنية على المشتقات و التكاملات الكسرية و المعادلات التفاضلية من رتب كسرية) تكون أكثر دقة.

### طريقة فراغ الحالة (بحث مرجعى, Canad. J. Phys. Rev. 2008)

كانت معظم الطرق الرياضية المستخدمة في حل المسائل الحدية خاصة التي تعتمد فيها حركة جزيئات المادة (جامد-سائل) على الزمن تقصر على الطرق التقريبية (Approximate Methods) أو استخدام فرضية تماثل الحلول (Similarity) أو وضع شروط معينة على البارامترات الفيزيائية الخاصة بنوعية المادة أو الأقتصار بدراسة الحركة التنبينية (Solutions) أو استخدام الطرق العددية أدى ذلك إلى إيجاد حلول أعتمدت على كثير من الأفتراضات التي أضعف تلك هذه الحلول. تم تطبيق طريقة حديثة وهي طريقة فضاء الحالة والتي طبقت لأول مرة في نظرية ديناميكا الموائع (M. Ezzat, Can. J. of Phys., v.72 (1994) ) والتي تكفل تعيين كل المجهولات بمعلومية بعضها على الحدود وطرق التحويلات التكمالية والتحويلات الالبلاسية العكسية العددية بنجاح في عديد من الأبحاث المقدمة للتغلب على المشاكل الرياضية سالفة الذكر.

### قائمة بالأبحاث المشورة في المجلات العلمية العالمية

#### List of Publications

- (1) **Sharikadza V., Ezzat M., Helmy K.**, Determination of the thickness of the boundary- layer of power-law weakly-conductive fluid of variable conductivity, **Proc. Tbilisi Univ. GSSR, 23 (1987) 175.**
- (2) **Sharikadza V., Ezzat M. A.**, Magnetohydrodynamic free jet Flow of a non-Newtonian fluid of variable conductivity, **Proc. TGU, GSSR, 24 (1988) 239.**
- (3) **Sharikadza V., Ezzat M.**, A self problem of jet flow of variable conductivity, **Proc. TGU, GSSR, 24 (1988) 246.**
- (4) **Sharikadza V., Ezzat M.**, The swirling radial jet flow of a conducting power-law fluid in the presence of a transverse magnetic field, **Proc. TGU, GSSR, 25 (1989) 153.**
- (5) **Magdy A. Ezzat**, Flow in the wake of a body of a power-law weakly conductive fluid of variable conductivity, **Proc. TGU, GSSR, 25 (1989) 145.**

- (6) **Hany H. Sherief, Magdy A. Ezzat**, A problem of a viscoelastic magnetohydrodynamic fluctuating boundary-layer flow past an infinite porous plate, **Can. J. Phys.** **71 (1993)** **97-105**.
- (7) **Magdy A. Ezzat**, Power-law fluid flow of a hydromagnetic free jet, **J. Comput. Appl. Math.** **53 (1994)** **37-43**.
- (8) **Hany H. Sherief , Magdy A. Ezzat**. Solution of the generalized problem of thermoelasticity in the form of series of functions, **J. Therm. Stress.** **17 (1994)** **75-95**.
- (9) **Magdy A. Ezzat**, State space approach to magnetohydrodynamic free convection flow, **J. Eng. Alex.** **32 (1993)** p.1.
- (10) **Magdy A. Ezzat**, State space approach to unsteady free convection flow through A porous medium, **Appl. Math. Comp.** **64/2-3 (1994)** **191-205**.
- (11) **Magdy A. Ezzat**, State space approach to unsteady two-dimensional free convection flow through a porous medium, **Can. J. Phys.** **72 (1994)** **311-317**.
- (12) **Magdy A. Ezzat**, Magnetohydrodynamic unsteady flow of a non-Newtonian fluid past an infinite porous plate, **Ind. J. Pure Appl. Math.** **25 (1994)** **655-664**.
- (13) **Magdy A. Ezzat**, Fundamental solution in thermoelasticity with two-relaxation times for cylindrical regions, **Int. J. Eng. Sci.** **33 (1995)** **2011-2020**.
- (14) **Hany H. Sherief, Magdy A. Ezzat**, One - dimensional thermal-shock

problem in generalized magneto-thermoelasticity, **Int. J. Solids Struc.** **33 (1996) 4449-4459.**

- (15) **Magdy A. Ezzat, M. Zakaria, O. Shaker and F. Barakat**, State space formulation to viscoelastic flow of magnetohydrodynamic free convection through a porous medium, **Acta Mech. 119 (1996) 147-164.**
- (16) **Magdy A. Ezzat, M. Abd-Elall**, State space approach to viscoelastic fluid flow of hydromagnetic boundary-layer through a porous medium, **ZAMM, 77 (1997) 197- 207.**
- (17) **Magdy A. Ezzat, M. Abd-Elall**, Free convection effects on a viscoelastic boundary-layer flow with one relaxation time through a porous medium, **J. Franklin Inst., 334B (1997) 685-706.**
- (18) **Magdy A Ezzat**, Generation of generalized magneto-thermoelasticity waves by thermal shock in a perfectly conducting half-space, **J. Therm. Stress. 20 (1997) 617-633.**
- (19) **Magdy A Ezzat**, State space approach to generalized magneto-thermoelasticity with two relaxation times in a medium of perfect conductivity, **Int. J. Eng. Sci. 35 (1997) 741-752.**
- (20) **Hany H. Sherief, Magdy A. Ezzat**, A problem in generalized magneto-thermo- elasticity for an infinitely long annular cylinder, **J. Eng. Math. 34 (1998) 387-402.**
- (21) **Magdy A. Ezzat, M. I. Othman**, Electromagneto-thermoelastic plane waves with two relaxation times in a medium of perfect conductivity, **Int. J. Eng. Sci. 38 (2000) 107-120.**
- (22) **Magdy A. Ezzat, M. I. Othman, Kamal A. Helmy**, A problem of a micropolar magnetohydrodynamic boundary-layer flow, **Can. J. Phys. 77(1999) 813-827.**
- (23) **Magdy A. Ezzat, M. I. Othman**, Thermal instability in a rotating micropolar fluid layer subject to an electric field, **Int. J. Eng. Sci. 38 (2000)**

**1851-1867.**

- (24) **Magdy A. Ezzat**, Free convection effects on perfectly conducting fluid, **Int. J. Eng. Sci.** **39** (2001) **799-819**.
- (25) **Magdy A. Ezzat**, M. I. Othman, A. A. Smaan, State space approach to two-dimensional electromagnetic-thermo-elastic problem with two relaxation times, **Int. J. Eng. Sci.** **39** (2001) **1383-1404**.
- (26) **Magdy A. Ezzat, M. I. Othman, A. S. El-Karamany**, Electromagneto-thermoelastic plane waves with thermal relaxation time in a medium of perfect conductivity, **J. Therm. Stress.** **24** (2001) **411-432**.
- (27) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Angail A. Samaan**, State space approach to generalized thermoviscoelasticity with thermal relaxation, **J. Therm. Stress.** **24** (2001) **823-846**.
- (28) **Magdy A. Ezzat, M. I. Othman, A. S. El-Karamany**, The dependence of the Modulus of elasticity on the reference temperature in generalized thermoelasticity, **J. Therm. Stress.** **24** (2001) **1159-1176**.
- (29) **M. I. Othman and Magdy A. Ezzat**, Electromagneto-hydrodynamic instability in a horizontal viscoelastic fluid layer with one relaxation time, **Acta Mech.** **150** (2001) **1-9**.
- (30) **Magdy A. Ezzat, M. I. Othman, Ahmed S. El-Karamany**, State space approach to generalized thermoviscoelasticity with two relaxation times, **Int. J. Eng. Sci.** **40** (2002) **283-302**.
- (31) **Magdy A. Ezzat, M. I. Othman, Ahmed S. El-Karamany**, State space approach to two-dimensional generalized thermo-viscoelasticity with two relaxation times, **Int. J. Eng. Sci.** **40** (2002) **1251-1274**.
- (32) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, The uniqueness and reciprocity theorems for generalized thermo-viscoelasticity with two relaxation times, **Int. J. Eng. Sci.** **40** (2002) **1275-1284**.
- (33) **Mohamed I. Othman, Magdy A. Ezzat, Sayed A. Zaki and Ahmed**

- S. El-Karamany**, Generalized thermo-viscoelastic plane waves with two relaxation times, **Int. J. Eng. Sci.** **40** (2002) 1329-1347.
- (34) **Magdy A. Ezzat, M. I. Othman and Ahmed S. El-Karamany**, State space approach to two-dimensional generalized thermo-viscoelasticity with one relaxation time, **J. Therm. Stress.** **25** (2002) 295-316.
  - (35) **Magdy A. Ezzat, M. I. Othman**, State space approach to generalized magnetothermoelasticity with thermal relaxation in a medium of perfect conductivity, **J. Therm. Stress.** **25** (2002) 409-429.
  - (36) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, The uniqueness and reciprocity theorems for generalized thermoviscoelasticity for anisotropic media, **J. Therm. Stress.** **25** (2002) 507-522.
  - (37) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, Magnetothermoelasticity with thermal relaxation in a conducting medium with variable electrical and thermal conductivity, **J. Therm. Stress.** **25** (2002) 859-875.
  - (38) **Magdy A. Ezzat, Angail A. Samaan, Alaa Abd El-Bary**, State space formulation for boundary-layer magnetohydrodynamic free convection flow with one relaxation time, **Can. J. Phys.** **80** (2002) 1157-1174.
  - (39) **Ahmed .S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, On the boundary integral formulation of thermo-viscoelasticity theory, **Int. J. Eng. Sci.** **40** (2002) 1943-1956.
  - (40) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, On uniqueness and reciprocity theorems for generalized thermo-viscoelasticity with thermal relaxation, **Can. J. Phys.** **81**(2003) 823-833.
  - (41) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Angail A. Samaan, Mohamed Z. Abd El-All**, The relaxation effects of the volume properties of viscoelastic materials in generalized thermoelasticity with one relaxation time, **J. Therm. Stress.** **26** (2003) 671-690.
  - (42) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, Magnetothermoelasticity with two relaxation times in a conducting medium with variable electrical and thermal conductivity, **J. Appl. Math. Comput.** **143** (2003) 449-467.

- (43) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, The relaxation effects of the volume properties of viscoelastic material in generalized thermoelasticity, **Int. J. Eng. Sci.** **19** (2003) **2281-2298**.
- (44) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Angail A. Samaan**, The dependence of the modulus of elasticity on reference temperature in generalized thermoelasticity with thermal relaxation, **J. Appl. Math. Comput.** **147**(2004) **169-189**.
- (45) **Magdy A. Ezzat, Mohamed Z. Abd El-All, A. Abd El-Bary**, Generalized thermoelasticity with temperature dependence modulus of elasticity under three theories, **J. Appl. Math. Computing**, **14**(2004) **193-212**.
- (46) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, Boundary integral equation formulation for the generalized thermoviscoelasticity with two relaxation times, **J. Appl. Math. Comput.** **151** (2004) **347-362**.
- (47) **Magdy A. Ezzat**, Free convection effects on extracellular fluid In the presence Of A Transverse Magnetic Field, **J. Appl. Math. Comput.** **151** (2004) **455-482**.
- (48) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, Thermal shock problem in generalized thermo-viscoelasticity under four theories, **Int. J. Eng. Sci.** **42**(2004) **649-671**.
- (49) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, Analytical aspects in boundary integral equation formulation for the generalized linear Micropolar thermoelasticity, **Int. J. Mech. Sci.** **46** (2004) **389- 409**.
- (50) **Magdy A. Ezzat, M. Zakaria, M. Mursy**, Magnetohydrodynamic boundary -Layer flow past a stretching plate and heat transfer, **JAM** **1**(2004) **9-21**.
- (51) **Magdy A. Ezzat**, Fundamental solution in generalized magneto-thermoelasticity with two relaxation times for perfect conductor cylindrical region, **Int. J. Eng. Sci.** **42** (2004) **1503-1519**.
- (52) **Magdy A. Ezzat**, Free convection flow of conducting micropolar fluid

with thermal relaxation including heat sources, **JAM 4 (2004) 271-292.**

- (53) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, discontinuities in generalized thermo-viscoelasticity under four theories, **J. Therm. Stress. 27 (2004) 1187-1212.**
- (54) **Magdy A. Ezzat, M. Zakaria**, Heat transfer with thermal relaxation to a perfectly conducting polar fluid, **Heat Mass Trans. 41(2005) 189-198.**
- (55) **Magdy A. Ezzat, Mohamed Z. Abd El-All, Ahmed S. El-Karamany**, A general model of generalized thermoelasticity with temperature-dependent modulus of elasticity, **J. Technical Phys. 46(2005) 65-80.**
- (56) **Magdy A. Ezzat, Hamdy Yossef**, Generalized magneto-thermoelasticity in a perfectly conducting medium, **Int. J. Solid Struct. 42(2005) 6319-6334.**
- (57) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, Propagation of discontinuities in thermopiezoelectric rod, **J. Therm. Stress. 28(2006) 997- 1030.**
- (58) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, Propagation of discontinuities in magneto-thermoelastic half-space, **J. Therm. Stress. 28(2006) 331-358.**
- (59) **Magdy A. Ezzat and Hamdy Youssef** , Generalized magneto-thermoelasticity with thermal relaxation in a perfectly conducting medium, **Italian J. Pure Appl. Math. 19 (2006) 9-26.**
- (60) **M. A. Ezzat, Z. Abd El-All, A. A. Samaan**, Free convection effects on a perfectly conducting couple stress fluid, **J. Technical Phys. 47 (2006) 5-30.**
- (61) **Magdy A. Ezzat**, The relaxation effects of the volume properties of viscoelastic material in generalized magneto-thermoelasticity, **J. Mater. Sci. Eng. B 130(2006) 11-23.**
- (62) **Magdy A. Ezzat**, State space approach to solids and fluids, **Can. J. Phys. Rev. 86 (2008) 1241-1250.**

- (63) **Magdy A. Ezzat, Emad S. Awad**, Micropolar generalized magneto-thermoelasticity with modified Ohm's and Fourier's laws, **J. Math. Anal. Appl.** **353** (2009) **99-113**.
- (64) **Magdy A. Ezzat, Alaa A. Bary**, State space approach of two-temperature magneto-thermoelasticity with thermal relaxation in a medium of perfect conductivity , **Int. J. Eng. Sci.** **47** (2009) **618-630**.
- (65) **Ahmed S. El-Karamani, Magdy A. Ezzat**, Uniqueness and reciprocal theorems in linear micropolar electro-magnetic thermoelasticity with two relaxation times, **Mech. Time-Depend. Mater.** **13** (2009) **93-115**.
- (66) **Magdy A. Ezzat, Hamdy M. Youssef**, State space approach for conducting magneto-thermoelastic medium with variable electrical and thermal conductivity subjected to ramp-type heating, **J. Therm. Stress.** **32** (2009) **414-427**.
- (67) **Magdy A. Ezzat, Alla Abd El-Bary, Ahmed El-Karamani**, Two-temperature theory in generalized magneto –thermo-viscoelasticity, **Canad. J. Phys.** **87**(2009) **329-336**.
- (68) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, State space approach of two-temperature magneto-viscoelasticity theory with thermal relaxation in a medium of Perfect Conductivity, **J. Therm. Stress.** **32** (2009) **819-838**.
- (69) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, State space approach to one-dimensional magneto-thermelasticity under the Green –Nagdy theories, **J. Can. J. Phys.** **87** (2009) **867-878**.
- (70) **Magdy A. Ezzat, Alaa A. El-Bary**, On three models of magneto-hydrodynamic free-convection flow, **Can. J. Phys.** **87** (2009) **1213-1226**.
- (71) **Magdy A. Ezzat, M. Zakaria**, Generalized magneto-thermoelasticity with modified Ohm's law, **Mech. Advan. Mater. Struct.** **17** (2010) **74-84**.

- (72) **Magdy A. Ezzat, Hamdy M. Youssef**, Stokes' first problem for an electro-conducting micropolar fluid with thermoelectric properties, **Can. J. Phys.** **88** (2010) 35-48.
- (73) **Magdy A. Ezzat, Emad Awad**, Constitutive relations, uniqueness of solution, and thermal shock problem application in the linear theory of micropolar generalized thermoelasticity involving two temperatures, **J. Therm. Stress.** **33** (2010) 226-250.
- (74) **Magdy A. Ezzat, M. Zakaria, Ahmed S. El-Karamany**, Effects of modified Ohm's and Fourier's laws on generalized magnetoviscoelastic thermoelasticity with relaxation volume properties, **Int. J. Eng. Sci.** **48**(2010) 460-472.
- (75) **Magdy A. Ezzat, Alaa A. El-Bary**, Mohamed Morsey, Space approach to the hydro-magnetic flow of a dusty fluid through a porous medium, **Compu. Math. Appl.** **59** (2010) 2868-2879.
- (76) **Magdy A. Ezzat, haitham M. Atef**, Influence of thermoelectricity properties on magneto-viscoelastic material, **J. Poly. Eng.** **30** (2010) 1-28.
- (77) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El Karamany, Emad S. Awad**, On the coupled theory of thermo-piezoelectric/piezomagnetic materials with two temperatures, **Can. J. Phys.** **88** (2010) 307-315.
- (78) **Magdy A. Ezzat, Emad Awad**, Analytical aspects in the theory of thermoelastic bodies with microstructures and two temperatures, **J. Therm. Stress.** **33** (2010) 674-693.
- (79) **Magdy A. Ezzat, Farid Hamza, Emad Awad**, Electro-magneto-thermoelastic plane waves in micropolar solid involving twotemperatures, **Acta Mech Solida Sinica** **23** (2010) 200-212.
- (80) **Magdy A. Ezzat, M. Zakaria, A. El-Bary**, Thermo-electric-visco-elastic material, **J. Appl. Poly. Sci.** **117** (2010) 1934-1944.
- (81) **Magdy A. Ezzat, Hamdy M. Youssef**, Three-dimensional thermal shock

problem of generalized thermoelastic half-space, **J. Appl. Math. Model.** **34** (2010) 3608-3722.

- (82) **Magdy A. Ezzat**, Thermoelectric MHD non-Newtonian fluid with fractional derivative heat transfer, **Physica B** **405** (2010) 4188-4194.
- (83) **Magdy A. Ezzat**, Magneto- thermoelasticity with thermoelectric properties and fractional derivative heat transfer, **Physica B** **406** (2011) 30-35.
- (84) **Magdy A. Ezzat, Alaa A. El-Bary, S. Ezzat**, Combined heat and mass transfer for unsteady MHD flow of perfect conducting micropolar fluid with thermal relaxation, **Energ. Convers. Manag.** **52** (2011) 934-945.
- (85) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, Convolutional variational principle, reciprocal and uniqueness theorems in linear fractional two-temperature thermoelasticity, **J. Therm. Stress.** **34** (2011) 264-284.
- (86) **Magdy A. Ezzat**, Thermoelectric MHD with modified Fourier's law, **J. Thermal Sci.** **50** (2011) 449-455.
- (87) **Magdy A. Ezzat, Haitham Atef**, Magneto-thermo-viscoelastic material with a spherical cavity, **J. Civil Eng. Construc. Tech.** **2** (2011) 6-17.
- (88) **Magdy A. Ezzat, Haitham Atef**, Magneto-electro viscoelastic layer in functionally graded materials, **Composite B** **42** (2011) 832-841.
- (89) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, Two-temperature theory in generalized magneto-thermoelasticity with two relaxation times, **Meccanica** **46**(2011) 785-794.
- (90) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, On fractional thermoelasticity **Math. Mech. Solids** **16** (2011) 334-346.
- (91) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, Fractional order theory of a perfect conducting thermoelastic medium, **Canad. J. Phys.** **89**(2011) 311-318.

- (92) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, Theory of fractional order in electro-thermoelasticity, **Euro. J. Mech.-A/Solids** **30** (2011) **491-500**.
- (93) **Magdy A. Ezzat, Emad S. Awad**, A theory of heat and mass transfer in viscoelastic solids with microstructures, **J. Therm. Stress.** **34** (2011) **795-816**.
- (94) **Magdy A. Ezzat, Mohsen A. Fayik**, Fractional order theory of thermoelastic diffusion, **.Therm. Stress.** **34** (2011) **851-872**.
- (95) **Magdy A. Ezzat**, Theory of fractional order in generalized thermoelastic MHD, **J. Appl. Math. Model.** **35** (2011) **4965-4978**.
- (96) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, Fractional order heat conduction law in magneto-thermoelasticity involving two temperatures, **ZAMP** **62** (2011) **937-952**.
- (97) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, On the two-temperature Green-Naghdi thermoelasticity theories, **J. Therm. Stress.** **34** (2011) **1207-1226**.
- (98) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Mohsen A. Fayik**, Fractional order theory in thermoelastic solid with three-phase lag heat transfer, **Arch. Appl. Mech.** **82** (2012) **557- 572**.
- (99) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany**, Fractional thermoelastic viscoelastic materials, **J. Appl. Poly. Sci.** **124** (2012) **2187-2199**.
- (100) **Magdy A. Ezzat**, State space approach to thermoelectric fluid with fractional order heat transfer, **Heat Mass Trans.** **48** (2012) **71-82**.
- (101) **Magdy A. Ezzat, Shereen El-Sapa**, State space approach to magneto-hydrodynamic flow of perfectly conducting micropolar with stretch, **Int. J. Numerical Method in Fluids**, **Int. J. Numer. Meth. Fluids** **70** (2012) **114-134**.

- (102) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Shereen M. Ezzat**, Two-temperature theory in magneto-thermoelasticity with fractional order dual-phase-lag heat transfer, **Nucl. Eng. Design** **252** (2012) 267-277.
- (103) **Magdy A. Ezzat, Alaa A. El-Bary**, MHD Free convection flow with fractional heat conduction law, **MHD** **48** (2012) 587-606.
- (104) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, On the three-phase-lag linear micropolar thermoelasticity theory, **Euro. J. Mech. Solids/A** **40** (2013) 198-208.
- (105) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Alaa A. El-Bary, Mohsen M. Fayik**, Fractional calculus in one-dimensional isotropic thermo-viscoelasticity, **CR Mecanique** **341** (2013) 553-566.
- (106) **Magdy A. Ezzat, Alaa A. El-Bary, Shereen M. Ezzat**, Stokes' first problem for a thermoelectric Newtonian fluid, **Meccanica** **48** (2013) 1161-1175.
- (107) **Magdy A. Ezzat, Alaa A. El-Bary, Mohsen M. Fayik**, Fractional fourier law with three-phase lag of thermoelasticity, **Mech. Adv. Mater. Struct.** **20** (2013) 593-602.
- (108) **Magdy A. Ezzat, Hamdy M. Youssef**, Generalized magneto-thermoelasticity for an infinite perfect conducting body with a cylindrical cavity, **Mater. Phys. Mech.** **18** (2013) 156-170.
- (109) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Alaa A. El-Bary, Mohsen M. Fayik**, On fractional ultra-laser two-step thermoelasticity, **Mater. Phys. Mech.** **18** (2013) 108-126.
- (110) **Magdy A. Ezzat, Alaa A. El-Bary**, Two-temperature theory of magneto-thermo-viscoelasticity with fractional derivative and integral orders heat transfer, **J. Electromagnet. Waves Applic.** **28** (2014) 1885-2004.
- (111) **Magdy A. Ezzat, Hamdy M. Youssef**, Thermoelectric figure-of-merit effects on fluid flow, **Mater. Phys. Mech.** **19** (2014) 39-50.

- (112) **Magdy A. Ezzat, Noora Alsowayan, Zaid Al-Muhiaemeed, Shereen M. Ezzat**, Fractional modelling of Pennes' bioheat transfer equation, **Heat Mass Trans.** **50** (2014) 907-914.
- (113) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Alaa A. El-Bary**, Generalized thermo-viscoelasticity with memory-dependent derivatives, **Int. J. Mech Sci.** **89** (2014) 470-475.
- (114) **Ahmed S. El-Karamany, Magdy A. Ezzat**, On the dual-phase-lag thermoelasticity theory, **Meccanica** **49** (2014) 79-89.
- (115) **Magdy A. Ezzat, Ibrahim A. Abbas, Alaa A. El-Bary, Shereen M. Ezzat**, Numerical study of the stokes' first problem for thermoelectric micropolar fluid with fractional derivative heat transfer, **MHD** **50** (2014) 263-277.
- (116) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Alaa A. El-Bary, Mohsen M. Fayik**, Fractional ultrafast laser-induced magneto-thermoelastic behavior in perfect conducting metal films, **J. Electromagnet. Waves Applic.** **28** (2014) 64-82.
- (117) **Magdy A. Ezzat, Hamdy M. Youssef**, Two-temperature theory in three-dimensional problem for thermoelastic half space subjected to ramp type heating , **Mech. Adv. Mater. Struct.** **21** (2014) 293-304.
- (118) **Magdy A. Ezzat, Mohsen M. Fayik**, Magneto-thermo-viscoelastic medium associated with wiedemann-Franz law, **Mech. Adv. Mater. Struct.** **21** (2014) 824-835.
- (119) **Magdy A. Ezzat, Ahmed S. El-Karamany, Alaa A. El-Bary**, Electromagnetic waves in generalized thermo-viscoelasticity for different theories, **Int. J. Appl. Electromagnet. Mech.** **47** (2015) 95-111.
- (120) **Magdy A. Ezzat, A. S. Sabbah, Alaa A. El-Bary, Shereen M. Ezzat**, Stokes' first problem for a thermoelectric fluid with fractional order heat transfer, **Report Math. Phys.** **74** (2014) 145-158.