الخلاصة

للمدة من تشرين الثاني 2013 الى تشرين الأول 2014 أُنجزت دراسة بيئية شهرية على المقتربات السفلى من نهر الفرات شمال غرب محافظة البصرة ضمن المنطقة الواقعة بين قضاء الچبايش التابع لمحافظة ذي قار وقضاء المدينة في البصرة واشتملت منطقة الدراسة على مسافة 16 كم تقع بين خطي طول "47°00'18.81 و"47°09' 55.46 شرقا وخطي عرض "30°57' 41 و "30° 57' 7.38 شمالاً. أنشأت وزارة الموارد المائية في عام 2010 حاجز مائي قاطع على نهر الفرات غرب قضاء المدينة بمسافة 11كم وهو بعرض 760 م للمقطع النهري. يهدف الى رفع مناسيب المياه في الجانب الغربي من النهر لتتدفق المياه إلى هور الچبايش. اختيرت ثلاث محطات لتنفيذ الدراسة كانت الأولى مقابل قضاء الجبايش وعند مسافة تسعة كيلومترات شرقاً من المحطة الأولى تقع المحطة الثانية والى الشرق من الحاجز المائي وعلى بعد ثلاثة كيلومتر اختيرت المحطة الثالثة. اظهرت نتائج الدراسة ان مدى درجة حرارة الهواء تراوح من 11- 45°م والماء من 10.5- 37°م، وتراوح مدى نفاذ الضوء بين 15 الى 210 سم، وتراوحت كدرة الماء بين0.66 NTU في تشرين الأول في المحطة الثالثة و NTU 40.8 في أيلول في المحطة الأولى، وكان مدى سرعة التيار بين 0.01 الى 0.41 م/ثا، وتباينت قيمة التوصيلية الكهربائية بين 2.47 الى 5.78 ملي سيمنز/سم في تشرين الثاني وأذار. وتراوحت قيمة المواد الصلبة الذائبة بين1788 الى 3832 ملغم/لتر، في حين سُجلت أدنى قيمة للأس الهيدروجيني (7.4) في آب في المحطة الثانية وأعلاها (8.7) في شباط للمحطة الثالثة، وتراوح تركيز الأوكسجين الذائب بين 5.5 في تموز للمحطة الثالثة الى 10.1 ملغم/لتر في كانون الاول للمحطة الاولى، وكان مدى المتطلب الحيوي للأوكسجين طوال مدة الدراسة بين 0.19 الى 3 ملغم/لتر، وسُجلت أدنى قيمة للملوحة (1.3 غم/لتر) في حزيران وتموز في المحطة الثانية وأعلاها (2.9 غم/لتر) في شباط للمحطة الثالثة. سُجلت أدنى قيمة للعسرة الكلية (880 ملغم/لتر) في تموز في المحطة الثانية وأعلاها (1350 ملغم/لتر) في شباط في المحطة الثالثة، وكان مدى تركيز القاعدية الكلية بين 84 الى 182 ملغم/لتر. اما النترات الفعالة فكانت بين 0.6 الى 37.7مايكغم- ذرة نتروجين/لتر، وتراوحت قيم الفوسفات الفعالة من 0.023 مايكغم – ذرة فسفور/لتر كحد ادنى الى1.85 مايكغم – ذرة فسفور/لتر، ودُرست تراكيز بعض العناصر الثقيلة، إذ سُجلت قيم غير محسوسة لعنصر النحاس في تشرين الثاني وكانون الأول في المحطتين الثانية والثالثة وكانت أعلاها (1.90 مايكغم/لتر) في آب للمحطة الأولى، وسُجلت قيم غير محسوسة لعنصر الرصاص في تشرين الثاني للمحطة الثالثة وكانت أعلاها(0.1 مايكغم/لتر) في تموز لنفس المحطة، وسُجلت قيم غير محسوسة لعنصر الكادميوم في تشرين الثاني وكانون الأول للمحطتين الثانية والثالثة وبلغت أعلاها (12.73 مايكغم/لتر) في تموز للمحطة الأولى. وتناولت الدراسة تطبيق الدليل العام لنوعية المياه (CCME) وسُجلت قراءات فصلية بالاعتماد على نظام صيانة الأنهار لسنة 1967 والمعدل 1980، وتراوحت قيمة الدليل طوال مدة الدراسة بين هامشي Marginal (56.3) ومقبول Fair

(69) واستحصلت قيم الدليل بالاعتماد على دراسات سابقة طوال مدة الدراسة، إذ كانت بين هامشي (47) ومقبول(65). ووصفت تركيبة المجتمع السمكي في بيئة الدراسة، إذ صُيد ما مجموعة 11851 سمكة اشتملت على 28 نوعاً و 25 جنساً تعود إلى 12 عائلة سمكية تنتمي جَمِيعها إلى صنف الأسماك العظمية Osteichthyes، جاءت انواع عائلة الشبوطيات Cyprinidae بالمرتبة الأولى بعدد الأنواع (13نوعاُ) والأجناس(11جنساً) وبنسبة 37.44% وهي الحمري (*Barbus luteus*) والكارب البروسي (*Carassius auratus*) والكارب العشبي (*Ctenopharyngodon idella*) والسمنان العريض (*Acanthobrama marmid*) والسمنان الطويل (*Alburnus mossulensis*) والشلق (*Aspius vorax*) والبني (*Barbus sharpeyi*) والكطان (*Barbus xanthopterus*) والسمنان نوع (*Hemicultuer leucisculus*) والبنيني صغيرالفم (*Cyprinon kais*) والبنيني كبير الفم (*Cyprinon macrostomum*) والكارب الشائع (*Cyprinus carpio*) وابو الشحيم (*Garra rufa*) واحتلت عائلة البياح Mugilidae نسبة 35.50 % وبنوعين وهما الخشني (*Liza abu*) والبياح الأخضر(*Liza subviridis*) ومُثلت عائلة البلطي Cichlidae بنسبة 21.84% وبنوعين وهما البلطي زيلي (*Tilapia zilli*) والبلطي الأزرق (*Oreochromis aureus*) وتَمثّلت عائلة الكمبوزيا Pociliidae بنسبة 2.70% وبنوعين وهما الكمبوزيا (*Gambusia holbrooki*) والمولي (*Poecillia latipinna*)، ومُثلت عائلة الصابوغيات Clupeidae بنسبة 0.025% وبنوعين وهما الصبور(*Tenualosa ilsha*) والجفوتة الخيطية (*Nematalsoa nasus*) وسُجّلَ نوع واحد لسبعة عوائل شَمّلت الجري الاسوي Siluridae (*Silurus triostegus*) بنسبة 0.58% والشانك Sparidae (*Acanthopagrus arabicus*) بنسبة 0.57% والمرمريج Mastacembelidae (*Mastacembelus mastacembelus*) بنسبة 0.28% والقمبرور Hemiramphidae (*Hyporhampus limbatus*) بنسبة 0.23% والبلم Engraulidae (*Thryssa whiteheadi*) بنسبة 0.345% وابو شلمبو Gobiidae سُجل النوع (*Bathygobius fuscus*) ولأول مرة في منطقة الدراسة وفي المحطة الثالثة بنسبة 0.050% وجاءت عائلة الجري اللاسع Heteropneustidae (*Heteropneustes foosilis*) في ادنى مساهمة. وتناولت الدراسة أدلة التنوع في بيئة نهر الفرات، إذ سُجلت أدنى قيمة (1.04) لدليل التنوع شانون (H) في آيار للمحطة الأولى وأعلاها(2.70) في شهر آيار نفسه في المحطة الثالثة، وكانت أدنى قيمة لدليل التكافؤ(J) (0.476) في آيار كذلك سُجلت للمحطة الأولى وأعلاها (0.933) في كانون الثاني، واستحصلت أدنى قيمة لدليل الغنى(D) (0.868) في كانون الأول للمحطة الأولى وأعلاها (3.285) في آيار للمحطة الثالثة، وأظهرت أدنى نسبة لدليل التشابه (13.25%) في تشرين الاول بين المحطتين الأولى والثانية وأعلاها (100%) في تشرين الثاني وكانون الثاني بين المحطتين الأولى والثانية. وطبق التحليل الإحصائي المتعدد(CCA) لتوضيح العلاقة بين الخصائص البيئية اللاحياتية وانتشار الأسماك في البيئة المائية.